

UDZB

K 45

M.M. van der Klaauw  
D.J. van Putten

IBISSTAMBOEKNUMMER

9413/000

DE VERSCHILLEN IN DE GEZONDHEID EN DE  
WERKOMSTANDIGHEDEN TUSSEN EEN VIJFTAL  
AGRARISCHE BEROEPSGROEPEN

Resultaten van een statistische analyse van  
de gegevens van een gezondheidskundig onder-  
zoek aan de hand van de groene formulieren  
bij werkenden in 5 agrarische sectoren, uit-  
gevoerd in het kader van de praktijkproef  
van het Landbouwschap

BIBLIOTHEEK NEDERLANDS INSTITUUT  
VOOR PRAEVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG TNO  
POSTBUS 124, 2300 AC LEIDEN

BIBLIOTHEEK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR  
PRAEVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG TNO

18MRT-1992

POSTBUS 124, 2300 AC LEIDEN

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR PRAEVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG TNO  
LEIDEN  
mei 1985

45/9/85

1.	DE PRAKTIJKPROEF VAN HET LANDBOUWSCHAP	
1.1	Vraagstelling van de praktijkproef . . . . .	1
1.2	De organisatorische aspecten van de praktijkproef . .	2
1.3	De opbouw van het rapport . . . . .	4
2.	HET GEZONDHEIDSKUNDIG ONDERZOEK VAN DE PRAKTIJKPROEF	
2.1	De vraagstelling van de analyse . . . . .	5
2.2	De doelgroepen . . . . .	5
2.3	De methoden van gegevensverzameling . . . . .	7
2.4	De beperkingen van het gezondheidskundig onderzoek. .	9
2.5	De analysemethoden. . . . .	10
2.6	Het onderzoek naar het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor. . . . .	12
3.	BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOCHE GROEP	
3.1	De respons op het gezondheidskundig onderzoek . . . .	13
3.2	De kenmerken van de onderzochte groep . . . . .	15
3.3	Samenvattende beschrijving van de onderzochte groep .	16
4.	RESULTATEN VAN DE ANALYSES VAN DE GEGEVENS OVER GEZONDHEID EN WERKOMSTANDIGHEDEN	
4.1	Inleiding . . . . .	19
4.2	De gezondheidsgegevens. . . . .	19
4.2.1	De vragenlijst gezondheidstoestand . . . . .	19
4.2.1.1	De opbouw van de vragenlijst en de bewerking van de gegevens . . . . .	19
4.2.1.2	Resultaten. . . . .	22
4.2.1.3	Korte samenvatting van de resultaten van de vragen- lijst gezondheidstoestand . . . . .	30
4.2.2	Het lichamelijk onderzoek. . . . .	32
4.2.2.1	De opbouw van het formulier voor lichamelijk onderzoek en de bewerking van de gegevens . . . . .	32
4.2.2.2	Resultaten. . . . .	33
4.2.2.3	Korte samenvatting van de resultaten van het lichamelijk onderzoek . . . . .	35
4.2.3	De biometrie . . . . .	36
4.2.3.1	De opbouw van het formulier voor biometrie en de bewerking van de gegevens. . . . .	36
4.2.3.2	Resultaten. . . . .	39
4.2.3.3	Korte samenvatting van de resultaten van de biometrie . . . . .	48
4.3	De vragenlijst werkomstandigheden . . . . .	49
4.3.1	De opbouw van de vragenlijst en de bewerking van de gegevens. . . . .	49
4.3.2	Resultaten . . . . .	51
4.3.3	Korte samenvatting van de resultaten van de vragen- lijst werkomstandigheden . . . . .	56

4.4	De gezondheid en het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor . . . . .	58
4.4.1	Inleiding. . . . .	58
4.4.2	De verzamelde gegevens . . . . .	58
4.4.3	Resultaten . . . . .	59
4.4.3.1	Het gebruik van en de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen. . . . .	59
4.4.3.2	De samenhang tussen gezondheidsgegevens en het gebruik van bestrijdingsmiddelen. . . . .	61

5. SAMENVATTING EN DISCUSSIE

5.1	Vraagstelling en achtergrond. . . . .	63
5.2	De opzet van en de deelname aan het gezondheidskundig onderzoek . . . . .	63
5.3	Resultaten van de analyse van de gezondheidskundige gegevens. . . . .	65
5.3.1	Enkele algemene opmerkingen. . . . .	65
5.3.2	De verschillen tussen ondernemers en werknemers voor alle sectoren . . . . .	66
5.3.3	De gezondheid en werkomstandigheden in de vijf agrarische sectoren . . . . .	67
5.4	Diskussie . . . . .	71

LITERATUUR. . . . .	75
---------------------	----

BIJLAGEN. . . . .	77
-------------------	----

1	De groene formulieren . . . . .	79
2	De percentages signalen op items van vragenlijst 2A voor de ondernemers . . . . .	92
3	De percentages signalen op items van vragenlijst 2A voor de werknemers. . . . .	93
4	De gemiddelde somscores van de gezondheidsklachten. . . . .	94
5	De scores op items van formulier 3. . . . .	95
6	De verdelingen van de lengte, het gewicht, de Broca-index en de bukafstand. . . . .	96
7	De verdelingen van de longfunctie-parameters. . . . .	97
8	De audiometrische gegevens. . . . .	98
9	De mate van gehoorverlies voor de verschillende sectoren. . . . .	99
10	De verdelingen van BSE, Hb, cholesterol en kreatinine . . . . .	100
11	De verdelingen van ALAT, Gamma-GT en cholinesterase . . . . .	101
12	De verdelingen van de bloeddrukken. . . . .	102
13	De percentages signalen op items van vragenlijst 2B voor de ondernemers . . . . .	103
14	De percentages signalen op items van vragenlijst 2B voor de werknemers. . . . .	104
15	De gemiddelde somscores van de werkomstandigheden . . . . .	105
16	De vragenlijst: "Het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor" . . . . .	106
17	Het gebruik van diverse bestrijdingsmiddelen. . . . .	111

## 1. DE PRAKTIJKPROEF VAN HET LANDBOUWSCHAP

### 1.1 Vraagstelling van de praktijkproef

Het Landbouwschap heeft vanaf het najaar van 1983 tot en met het voorjaar van 1984 een zogenaamde praktijkproef bedrijfsgezondheidszorg uitgevoerd. Het doel van deze praktijkproef was te onderzoeken of invoering van bedrijfsgezondheidszorg wenselijk is in de relatief kleinschalige agrarische sektor met zijn lage arbeidsbezetting per bedrijf en zijn karakteristieke ruimtelijke spreiding en zo ja, welke vorm en inhoud daaraan gegeven zou moeten worden. De achtergrond bij de opzet van deze praktijkproef was, om in het kader van de Arbeidsomstandigheden Wet (ARBO-Wet), te bezien of op basis van vrijwilligheid tot invoering van bedrijfsgezondheidszorg zou kunnen worden overgegaan.

De praktijkproef hield in: een voorlichtingscampagne in de agrarische wereld, daarna een gezondheidskundig onderzoek bij werkenden in vijf agrarische beroepsgroepen en na afloop van het gezondheidskundig onderzoek een post-enquête bij alle geselecteerde agrariërs. Het gezondheidskundig onderzoek is uitgevoerd op vijf bestaande gezamenlijke bedrijfsgezondheidsdiensten (BGD'en) en middels de post-enquête is bij de agrariërs onder andere, geïnformeerd naar de mening over de invoering van bedrijfsgezondheidszorg in de agrarische wereld.

De vraagstellingen, die het Landbouwschap door middel van de praktijkproef heeft willen beantwoorden, waren:

- a. hoe kan in de agrarische sektor de bedrijfsgezondheidszorg functioneren in geval gebruik wordt gemaakt van de regionale gezamenlijke BGD'en
- b. hoe worden de activiteiten van de BGD'en door de betrokken zelfstandigen en werknemers ervaren en welk percentage van de aangeschreven agrariërs neemt deel aan het onderzoek
- c. leveren de voor de onderzoeken noodzakelijke werkonderbrekingen problemen op voor de bedrijven
- d. leveren de verrichte onderzoeken in de verschillende sectoren wat betreft de gezondheid duidelijke afwijkingen op
- e. aan welke eisen (kwalitatief en kwantitatief) moet een landelijk apparaat voldoen om te bereiken dat goede regelingen worden getroffen met de gezamenlijke diensten, toezicht wordt uitgeoefend op de uitvoering daarvan en dat gegevens beschik-

baar komen voor onderzoek en verdere ontwikkeling van de gezondheidszorg

- f. wat zijn de kosten van een aldus georganiseerde bedrijfsgezondheidszorg.

Ook het Direktorat Generaal van de Arbeid (DGA) van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid bleek in dit onderwerp geïnteresseerd. Uit het overleg tussen het Landbouwschap en het DGA kwam de wens naar voren de gegevens van het gezondheidkundig onderzoek nader te analyseren (punt d. van de vraagstelling van het Landbouwschap). Dit resulteerde in de opdracht van het Landbouwschap aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG/TNO) de gezondheidkundige gegevens te bewerken.

Dit rapport is gewijd aan de resultaten van deze analyse, die is toegespitst op de vraag:

*Zijn er verschillen in gezondheidstoestand en werkomstandigheden tussen de werkenden in de diverse agrarische beroepsgroepen?*

De overige resultaten van de praktijkproef worden niet door het NIPG, maar door het Landbouwschap gerapporteerd.

## 1.2 De organisatorische aspecten van de praktijkproef

De opzet en uitvoering van het gezondheidkundig onderzoek in het kader van de praktijkproef wordt in hoofdstuk 2 beschreven. Hier volgt eerst een korte beschrijving van de organisatie van de praktijkproef zelf.

De praktijkproef is gestart met een voorlichtingscampagne in de zomer van 1983. Middels de agrarische rubrieken op de radio en via de Landbouwbladen is door het Landbouwschap publiciteit aan de praktijkproef gegeven.

Vervolgens zijn werkenden in een vijftal agrarische sectoren gezondheidkundig onderzocht op een vijftal BGD'en. Er is gekozen voor een brede opzet van het onderzoek omdat het werk van de verschillende beroepsgroepen van elkaar verschilt en daarmee ook de gezondheidsrisico's.

Aan de praktijkproef hebben vijf BGD'en deelgenomen, ieder gekoppeld aan één agrarische sektor, namelijk:

- De BGD Oost-Gelderland in Doetinchem aan de loonwerk-sektor
- De BGD Delft en Omstreken in Delft aan de Westlandse tuinbouw-sektor
- De BGD Leiden en Omstreken in Leiden aan de bloembollen-sektor
- De BGD Land van Cuyck en Noord-Limburg in Boxmeer aan de intensieve varkenshouderij
- De BGD Noord-West Veluwe en ZIJP in Harderwijk aan de fruitteelt-sektor in de IJsselmeerpolders.

Het was de bedoeling dat per sektor ongeveer 200 agrariërs zouden worden onderzocht. Bij voorbaat werd dit aantal bij de fruitteelt niet haalbaar geacht en gesteld op 100.

Bij de selectie is onderscheid gemaakt tussen ondernemers en werknemers. De ondernemers zijn uit het adressenbestand van het Landbouwschap geselecteerd; de werknemers zijn geselecteerd uit het bestand van de Agrarisch Sociale Fondsen (ASF).

De geselecteerde agrariërs die, na aanschrijving, geen bezwaren tegen het gebruik van hun adres hadden, zijn door het Landbouwschap aangemeld bij de BGD'en. In de periode van november 1983 tot en met april 1984 zijn zij door de BGD'en voor een gezondheidskundig onderzoek uitgenodigd.

Tot slot heeft het Landbouwschap een post-enquête gestuurd aan alle geselecteerde agrariërs, ongeacht of zij wel of niet gezondheidskundig waren onderzocht. Het doel hiervan was te komen tot de beantwoording van de hoofdvraag, namelijk: is invoering van bedrijfsgezondheidszorg in de agrarische sektor wenselijk en organisatorisch mogelijk?

Als begeleidingscommissie van de praktijkproef heeft de werkgroep Bedrijfsgezondheidszorg van het Landbouwschap gefungeerd. In deze werkgroep hadden zitting: vertegenwoordigers van de landbouworganisaties, vertegenwoordigers van de voedingsbonden FNV en CNV, enkele medische adviseurs en adviseurs van het Directoraat Generaal van de Arbeid (DGA). De coördinatie van het onderzoek tussen de BGD'en en met het ABL-Centraal Medisch Laboratorium in Assen is door het Landbouwschap in handen gelegd van één van de medische adviseurs. Onder zijn leiding hebben de BGD'en afspraken gemaakt over de wijze waarop biometrische gegevens en vragenlijstgegevens zouden worden verzameld.

Het DGA is in een later stadium samen met het NIPG, bij de praktijkproef betrokken. Dit resulteerde in een nota, waarin de vraagstelling van het onderzoek naar de gezondheid nader is uitgewerkt en, waarin aanvullende voorwaarden voor de opzet en uitvoering van de praktijkproef zijn geformuleerd. Eén en ander heeft geleid tot een afspraak waarbij de BGD Oost-Gelderland de gegevens, die door de vijf BGD'en zijn verzameld, heeft overgedragen aan het NIPG. De anonimiteit van de gegevens is hierbij door het NIPG uitdrukkelijk gewaarborgd. De feitelijke overdracht van de data heeft in juni 1984 plaatsgevonden.

### 1.3 De opbouw van het rapport

Zoals al eerder is aangegeven zullen de verschillende aspecten van het gezondheidkundig onderzoek, in hoofdstuk 2 nader worden belicht. Met name komen de opzet en de methode van het onderzoek, de doelgroepen en de analyse-methoden aan de orde. Ook zal een additioneel onderzoek over het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor door medewerkers van de Rijksuniversiteit van Leiden worden geïntroduceerd.

In hoofdstuk 3 zal de deelname aan het onderzoek worden gepresenteerd. Ingegaan zal worden op de kenmerken van de onderzoeksgroep.

In hoofdstuk 4 komen de resultaten van de analyses aan de orde. Achtereenvolgens zal worden gerapporteerd over de gezondheid en over de werk-omstandigheden.

In hoofdstuk 5 zullen de resultaten kort worden samengevat, waardoor profielen per agrarische sektor ontstaan. Tot slot zullen deze resultaten in het kort worden bediscussieerd.

## 2. HET GEZONDHEIDSKUNDIG ONDERZOEK VAN DE PRAKTIJKPROEF

### 2.1 De vraagstelling van de analyse

In het overleg tussen het Landbouwschap, het Direktoraat Generaal van de Arbeid (DGA) en het NIPG stond het gezondheidkundig onderzoek, als deel van de praktijkproef, centraal. Bij de formulering van de vraagstelling, die met de gegevens van het gezondheidkundig onderzoek beantwoord zou kunnen worden, is vraag d. van de oorspronkelijke vraagstelling van de praktijkproef als uitgangspunt gekozen.

In dit rapport zal getracht worden antwoord te geven op de vraag:

*Zijn er verschillen in de gezondheidstoestand en de werkomstandigheden tussen de werkenden in de diverse agrarische beroepsgroepen?*

De aandacht is dus gericht op het gezondheidkundig onderzoek. In de volgende paragrafen zal worden uiteengezet op welke manier het onderzoek op de BGD'en heeft plaatsgevonden, wat het resultaat was en op welke manier het materiaal is bewerkt.

### 2.2 De doelgroepen

Het Landbouwschap heeft de praktijkproef uitgevoerd bij een vijftal agrarische sectoren, namelijk het loonwerk, de tuinbouw, de bloembollen, de varkenshouderij en de fruitteelt. Zoals vermeld in paragraaf 1.2 is het Landbouwschap uitgegaan van de vraag of de sektor kon worden geconcentreerd in een bepaalde regio. Vervolgens is bekeken of die regio deel uitmaakte van het verzorgingsgebied van één van de 45 gezamenlijke bedrijfsgezondheidsdiensten (BGD'en) in Nederland. Tot slot was het voor de keuze belangrijk dat de BGD bereid was aan de praktijkproef deel te nemen.

Het besluit om geografisch gebonden sectoren te selekteren betekende dat een grote en algemeen voorkomende sektor, namelijk de melkveehouderij niet in de praktijkproef is opgenomen. Dit besluit betekende wel dat een onderzoeksgroep kon worden samengesteld, die representatief zou kunnen zijn voor de agrarische sektor in de betreffende regio. Omdat de adresbestanden zijn geordend op woonplaats is het Landbouw Economisch Instituut (LEI) verzocht in elke geselecteerde regio een aantal gemeenten aan te wijzen binnen een afstand van 20 kilometer rond de BGD. Op grond van enkele bedrijfsspecifieke kenmerken, namelijk de omvang van de



bedrijven en de leeftijd van de bedrijfshoofden, zijn voor de sectoren tuinbouw, bloembollen en varkenshouderij een aantal gemeenten geselecteerd. Voor de loonwerk-sektor en de fruitteelt-sektor was een dergelijke selectieprocedure niet haalbaar. De loonwerkers zijn geselecteerd uit geheel Gelderland, terwijl voor de fruitteelt het nieuwe land van de IJsselmeerpolders als selectiegebied is gebruikt. De geselecteerde groep loonwerkers kan daarmee representatief worden geacht voor de loonwerkers, die zich richten op de akkerbouw en de gemengde bedrijven en de geselecteerde groep fruittelers kan worden geacht model te staan voor de fruitteelt in het "Nieuwe Land" van de IJsselmeerpolders.

Vervolgens heeft het Landbouwschap de streefaantallen te onderzoeken ondernemers en werknemers per sektor vastgesteld, namelijk:

- voor de sektor loonwerk: 80 ondernemers en 120 werknemers uit de provincie Gelderland
- voor de sektor tuinbouw: 80 ondernemers en 120 werknemers uit de gemeenten Schipluiden, Den Hoorn en De Lier
- voor de sektor bloembollen: 80 ondernemers en 120 werknemers uit de gemeenten Noordwijkerhout, De Zilk en Lisse
- voor de intensieve varkenshouderij: 160 ondernemers en 40 werknemers uit de gemeenten Oploo en Wanroy
- voor de sektor fruitteelt: 50 ondernemers en 50 werknemers uit de IJsselmeerpolders.

Bij de selectie van de agrariërs is men verder uitgegaan van mannen tussen de 25 en 65 jaar met de Nederlandse nationaliteit, terwijl bij de werknemers ook sprake moest zijn van een vast dienstverband. Hiermee is getracht homogeen samengestelde groepen te krijgen voor het onderzoek naar de gezondheid van de deelnemers.

Om de streefaantallen bij het selekteren van de doelgroepen te halen bleek het nodig alle beschikbare adressen in de onderzoeksgroep op te nemen. Alleen bij de ondernemers in de sectoren bloembollen en tuinbouw was een steekproeftrekking nodig.

In de sektor bloembollen zijn twee op de vijf adressen aselekt gekozen; voor de sektor tuinbouw was deze verhouding één op de twee. Daarnaast was het nodig om in de loop van de praktijkproef de eis van het vaste dienstverband te verruimen tot een los dienstverband mits men minimaal 26 weken werkzaam was geweest.

### 2.3 De methoden van gegevensverzameling

Het onderzoek bij de agrariërs op de BGD'en heeft plaatsgevonden aan de hand van de set "groene formulieren". Op deze formulieren kunnen gezondheidsgegevens van de onderzochten worden vastgelegd, alsmede hun eigen beoordeling van de werkomstandigheden en een aantal achtergrondgegevens.

De groene formulieren bestaan uit:

- formulier 0 : Personalialia, werkgegevens en konklusies
- formulier 1 : Het aanstellingsonderzoek
- formulier 2A : Vragenlijst gezondheidstoestand
- formulier 2B : Vragenlijst werkomstandigheden
- formulier 3 : Het lichamelijk onderzoek
- formulier 4 : De biometrische gegevens.

Omdat het gezondheidkundig onderzoek bij de agrariërs zou kunnen worden gekenmerkt als een Periodiek Bedrijfsgezondheidkundig Onderzoek (PBG0) is formulier 1 (aanstellingsonderzoek) niet relevant en in dit onderzoek ook niet gebruikt. In BIJLAGE 1 zijn deze groene formulieren in detail weergegeven. Hieronder volgt een korte toelichting op het gebruik van elk van de formulieren.

- Formulier 0 wordt afhankelijk van de aard van de gegevens door een paramedisch assistent(e) of een bedrijfsarts ingevuld.

- Formulier 2 is een vragenlijst met vragen die betrekking hebben op de gezondheid (deel A: gezondheidstoestand) en op de werkomstandigheden (deel B: werkomstandigheden). Omdat in het kader van een medisch onderzoek bij agrariërs het relevant leek om gegevens over het gebruik van bestrijdingsmiddelen op te nemen is vraag 35 van formulier 2A gewijzigd in: *"Gaat u in uw werk om met chemische stoffen? (40?)"*

Deze vragenlijsten zijn thuis ingevuld en vervolgens op de dag van het medisch onderzoek meegenomen naar de BGD. Voor de inname van de lijsten is de afspraak gemaakt dat aperte fouten zouden worden verbeterd, maar dat niet streng moest worden doorgevraagd.

- Formulier 3 bevat een groot aantal onderdelen van het lichamelijk onderzoek. Op dit formulier kan de bedrijfsarts de resultaten van het lichamelijk onderzoek vastleggen. Er zijn geen afspraken gemaakt over het lichamelijk onderzoek, omdat het erg moeilijk is onderdelen van een dergelijk onderzoek te standaardiseren door het grote subjectieve element in de beoordeling.

- Formulier 4 geeft de mogelijkheid om de resultaten van een groot aantal (zeer verschillende) biometrische bepalingen te registreren. Deze metingen worden in principe door paramedisch personeel uitgevoerd. Voor de verschillende onderdelen zijn afspraken gemaakt met als basis "de verkorte biometrie-voorschriften" van de BGD-Doetinchem. Zeer kort samengevat, zijn afspraken gemaakt over:

- het bloedonderzoek : het bloed zou niet nuchter worden afgenomen. De bloedbezinking (BSE) zou op de BGD zelf worden afgelezen; de andere bepalingen zouden voor alle BGD'en door het "ABL-Centraal Medisch Laboratorium" in Assen worden gedaan. Voor de bloedafname en het transport golden de voorschriften van het Laboratorium; de verzending heeft altijd plaatsgevonden op de dag van afname. Aan de serie standaardbepalingen zijn een aantal bloedmonsterbepalingen toegevoegd. In het kader van het gebruik van bestrijdingsmiddelen is het cholinesterasegehalte bepaald. Het cholinesterasegehalte in het bloed kan verlaagd zijn door het gebruik van bestrijdingsmiddelen waarin cholinesteraseremmers voorkomen. Daarnaast zijn nog twee leverenzymbepalingen: ALAT en Gamma-GT aan de bloedmonsterbepalingen toegevoegd en is op indicatie bij een verhoogd cholesterolgehalte een HDL-gehalte bepaald.
- het gewicht : bij voorkeur bepaald met een bascule. Een veerweegschaal was toegestaan mits geijkt.
- de bukafstand : werd gemeten met een liniaal.
- de bloeddruk : moest volgens nauwkeurige instructies met een kwikmanometer worden bepaald. De diastole 5 werd geregistreerd.
- de longfunctie : de metingen zouden uitgevoerd worden met een Vitalograph Spirometer.
- het gehoor : de audiogrammen werden volgens de voorschriften van de Stichting Bedrijfsgezondheidsdienst voor de Bouwnijverheid vervaardigd.
- het gezichtsvermogen : besloten werd dat iedere BGD zijn eigen meetprocedure kon volgen.

Naast de gegevens die zijn verzameld met de groene formulieren zijn ook gegevens over het gebruik van bestrijdingsmiddelen verzameld in de sector bloembollen.

Door medewerkers van de Rijksuniversiteit te Leiden (Laboratorium voor toxicologie) is bij de onderzochten op de BGD te Leiden tevens een vragenlijst afgenomen. Hierop zal in paragraaf 2.6 nader worden ingegaan.

Het gezondheidskundig onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode van november 1983 tot en met april 1984. Alleen de BGD-Boxmeer heeft het onderzoek verricht in de periode oktober tot en met december 1983

#### 2.4 De beperkingen van het gezondheidskundig onderzoek

Voor de aanvang van het gezondheidskundig onderzoek is een aantal afspraken gemaakt over de manier waarop de gegevens zouden worden verzameld. Afsgesproken is dat het gezondheidskundig onderzoek gestandaardiseerd zou worden uitgevoerd door meer dan één arts en meer dan één medisch assistent(e) per BGD. Behalve bij de BGD te Harderwijk (fruitteelt) is dat bij alle BGD'en geëffectueerd.

Door deze aanpak van meer onderzoekers per BGD is het mogelijk de variabiliteit in de onderzoeksresultaten tussen de agrarische sectoren te vergelijken met de variabiliteit tussen de onderzoekers binnen die sectoren. Eventuele verschillen tussen de sectoren zouden op deze manier kunnen worden verklaard door verschillen in aanpak tussen de onderzoekers. Uiteraard is deze aanpak methodologisch niet geheel sluitend. Binnen de BGD'en kunnen de onderzoekers hun werkwijze goed hebben gestandaardiseerd doch wel systematisch verschillen met de werkwijze van onderzoekers op een andere BGD. Een opzet waarin bijvoorbeeld één of meer onderzoekers wisselden van BGD, hetgeen het probleem opgelost zou hebben, werd organisatorisch niet haalbaar geacht. Een dergelijke "cross-over" opzet zou te sterk interfereren met de reeds gemaakte afspraken en primaire beleidsmatige doelstellingen.

Om enig inzicht te krijgen in de mate van standaardisatie in de werkwijze van de onderzoekers tussen BGD'en, is door de medisch adviseur die het onderzoek tussen de BGD'en coördineerde, na afloop van het onderzoek bij de vijf BGD'en nagegaan of er was afgeweken van het uniforme protocol. Uit de verslaggeving van deze inventarisatie is duidelijk naar voren gekomen dat het problematisch is geweest voor de BGD'en om zich te conformeren aan de richtlijnen van één uniform protocol.

Dit betekent dat bij een groot aantal metingen gekonstateerde verschillen tussen de sectoren zeer moeilijk of niet te interpreteren zijn als reële verschillen in gezondheid tussen die sectoren. Dit geldt vooral voor de gezondheidsgegevens uit het lichamelijk onderzoek en de biometrie. Voor de vragenlijsten, die door de onderzochten zelf zijn ingevuld, speelt het standaardisatieprobleem veel minder. De aandacht zal dan ook in dit rapport met name gericht worden op de gegevens van de vragenlijsten.

Naast het standaardisatieprobleem is ook nog een aantal kanttekeningen te maken bij het gebruik van de groene formulieren, die bij de bespreking van de analyseresultaten belangrijk kunnen zijn:

- de groene formulieren zijn vrij recent ontwikkeld, zodat de ervaring hiermee gering is. Bovendien zijn onderdelen van de formulieren nog niet gevalideerd, zodat de waarde daarvan niet precies bekend is.
- de groene formulieren zijn ontworpen voor algemeen onderzoek bij zeer verschillende beroepsgroepen. Wellicht zijn er in de diverse agrarische sectoren specifieke gezondheidsrisico's aan te geven, die in de groene formulieren onvoldoende aan bod komen. In dit kader moet worden opgemerkt dat de algemene gezondheidsrisico's van de agrariërs wel in de groene formulieren zijn opgenomen zoals de problemen met de longen, het gehoor, de huid en het bewegingsapparaat. Ook zijn aanvullend vragen en bloedbepalingen opgenomen met betrekking tot het gebruik van chemische stoffen.

## 2.5 De analysemethoden

In deze paragraaf wordt toegelicht welke analysemethoden zijn gebruikt. De uitleg is bedoeld voor degenen, die in dit onderwerp zijn geïnteresseerd. Daarom bevat deze paragraaf meer technische termen dan de rest van het rapport. Aangezien bepaalde termen ook elders summier zullen worden toegelicht kan men deze paragraaf zonder bezwaar overslaan.

Bij de vraag of er verschillen zijn in de gezondheidstoestand en werkomstandigheden tussen werkenden in de diverse beroepsgroepen, vormen de gegevens betreffende de gezondheidstoestand en de werkomstandigheden de afhankelijke variabelen. Deze gegevens zijn afkomstig van de vragenlijsten, het lichamenlijk onderzoek en de biometrische bepalingen.

De vragenlijstvariabelen zijn dichotoom van karakter (ja/nee). Het kenmerk van de variabelen van het lichamenlijk onderzoek is dichotoom of kwalitatief, terwijl de variabelen afkomstig van de biometrie veelal een interval-verdeling hebben.

Voordat de analyse plaatsvond hebben een aantal variabelen een voorbewerking ondergaan. Sommige variabelen zijn gedichotomiseerd en andere variabelen (voornamelijk uit de biometrie) zijn gestandaardiseerd met behulp van referentiewaarden. Ook zijn groepen variabelen, die inhoudelijk bij elkaar horen, samengevoegd door de scores te sommeren. Vervolgens zijn de gegevens univariaat geanalyseerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van het SPSS-pakket (Statistical Package for Social Sciences).

De proefopzet kent twee onafhankelijke variabelen (factoren), namelijk de beroepsgroepen en het onderscheid tussen ondernemers en werknemers. De beroepsgroepen omvatten de vijf agrarische sectoren. Omdat binnen elke sektor onderscheid is gemaakt tussen ondernemers en werknemers hebben we hier te maken met een faktoriële proefopzet. Deze proefopzet scheidt de mogelijkheid drie soorten effecten te onderzoeken:

1. het effect van de vijf sectoren
2. het effect van de twee groepen (ondernemers/werknemers)
3. de interactie tussen de twee bovengenoemde factoren.

Gebleken is dat het onderscheid tussen ondernemers en werknemers relevant was voor de vragenlijstgegevens, zodat bij de analyse van die gegevens met deze faktor rekening moest worden gehouden. Voor de vragenlijstgegevens zijn de effecten statistisch onderzocht met behulp van tweevoudige variantieanalyse.

Het onderscheid tussen de ondernemers en werknemers behoefde niet te worden gemaakt voor de gegevens van het lichamenlijk onderzoek en de biometrie, omdat nauwelijks verschillen zijn aangetroffen. De verschillen tussen de sectoren zijn hier geanalyseerd met behulp van enkelvoudige variantieanalyse. Met de toets van Duncan zijn, bij een significant resultaat, de verschillen paarsgewijs onderzocht.

In een aantal gevallen was het nodig te corrigeren voor verstorende variabelen (leeftijd, opleiding, lengte, gewicht, Broca-index). In de betreffende analyses zijn deze variabelen als covariaten ingevoerd. Daarbij wordt de relatie tussen de afhankelijke en de onafhankelijke variabelen gecorrigeerd voor de samenhang met de verstorende variabelen. In het gehele rapport is als significantienivo de onbetrouwbaarheidsdrempel van 5% gehanteerd, tenzij anders is vermeld.

## 2.6 Het onderzoek naar het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor

Door de medewerkers van het Laboratorium voor toxicologie (Rijksuniversiteit Leiden) is een onderzoek gedaan naar het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor. Aan de agrariërs, die in het kader van de praktijkproef op de BGD te Leiden gezondheidkundig onderzocht zijn, is gevraagd of zij bereid waren een extra vragenlijst in te vullen. Het doel van dit onderzoek was het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor te inventariseren. Als zodanig was het een voorstudie voor een mogelijk onderzoek naar gezondheidsrisico's in die sektor in relatie met het gebruik van deze middelen. De nadruk in deze studie lag dan ook op de diversiteit van de middelen en op de mate waarin deze middelen worden gebruikt. In de vragenlijst is een aparte lijst opgenomen met de op dat moment toegestane middelen. Deze is opgesteld in samenwerking met het Laboratorium voor bloembollenonderzoek te Lisse en het Landbouwschap.

Het materiaal is ter beschikking gesteld aan het Landbouwschap. Dat heeft het NIPG in augustus 1984 verzocht de gegevens te koppelen met de resultaten van het gezondheidkundig onderzoek, teneinde de vraag te beantwoorden of eventuele gezondheidsproblemen zijn gerelateerd met het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

### 3. BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOCHE GROEP

#### 3.1 De respons op het gezondheidkundig onderzoek

Een overzicht van de deelname aan het gezondheidkundig onderzoek naar agrarische sektor en naar ondernemers en werknemers wordt gegeven in Tabel 3.1.

**Tabel 3.1** De deelname aan het medisch onderzoek van de "praktijkproef" naar agrarische sektor en naar ondernemer/werknemer

	doel- groepen <sup>1)</sup>	de streef- aantallen voor de ge- zondheidskun- dige onderzoe- ken op de BGD	door BGD'en medisch onderzocht	deelname- percentage <sup>2)</sup> (%)
<b>ONDERNEMERS</b>				
loonwerk	101	80	51	50
tuinbouw	141	80	102	72
bloembollen	119	80	84	71
varkenshouderij	178	160	147	83
fruitteelt	73	50	71	97
totaal	612	450	455	74
<b>WERKNEMERS</b>				
loonwerk	172	120	121	70
tuinbouw	166	120	101	61
bloembollen	127	120	97	76
varkenshouderij	18	40	12	67
fruitteelt	46	50	42	91
totaal	529	450	373	70
<b>algemeen totaal</b>	<b>1141</b>	<b>900</b>	<b>828</b>	<b>73</b>

<sup>1)</sup> Dit zijn alle personen die zijn geselecteerd, exclusief degenen die ten onrechte zijn aangeschreven en exclusief degenen die door de BGD om welke reden dan ook niet zijn opgeroepen.

<sup>2)</sup> Het deelname-percentage aan het medisch onderzoek de praktijkproef moet niet verward worden met het opkomst-percentage bij de BGD'en. De niet-deelname bestaat uit de personen die weigerden hun adres ter beschikking te stellen en uit die personen die geen gehoor hebben gegeven aan een oproep van de BGD'en.



Uit deze tabel blijkt dat het deelnamepercentage in de sektor fruitteelt, zowel voor de ondernemers als voor de werknemers erg hoog was. Een laag deelnamepercentage is geconstateerd bij de ondernemers in de sektor loonwerk. Daardoor is in deze sektor het streefaantal voor de ondernemers niet gehaald.

Nu zijn streefaantallen vastgesteld om, gegeven het reële aanbod per sektor, in totaal uit te komen op gelijke aantallen ondernemers en werknemers. Dit gaf in de praktijk problemen. Bij de ondernemers zijn de aantallen gemakkelijk gehaald en was zelfs een steekproeftrekking nodig. Bij de werknemers zijn de streefaantallen nauwelijks gehaald, ook niet nadat het gehele aanbod in de doelgroep was opgenomen.

Dit heeft in de onderzochte groep geleid tot zeer ongelijke verhoudingen tussen de aantallen ondernemers en werknemers per sektor. Voor het loonwerk bestond de onderzoeksgroep voornamelijk uit werknemers, terwijl voor de varkenshouderij en voor de fruitteelt relatief veel ondernemers in de onderzochte groep zaten.

Er is in beperkte mate informatie verzameld over de niet-onderzochte groep via de post-enquête van het Landbouwschap. Deze enquête is gestuurd aan de gehele doelgroep en daarin was de serie vragen over het ziektegedrag uit de vragenlijst 2A (vraag 31: item 370 t/m 388 - BIJLAGE 1) opgenomen. Aan de hand hiervan is nagegaan of de niet-onderzochte groep verschilde van de onderzochte groep met betrekking tot het ziektegedrag. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn of er selectie op gezondheid heeft plaatsgevonden bij de formering van de onderzochte groep.

De respons van de niet-onderzochte groep op de enquête van het Landbouwschap was echter niet hoog. Van de 313 personen stuurden 76 (24%) de vragenlijst terug. Dit percentage is te laag om uitspraken te kunnen doen over het al dan niet optreden van selectie. Het is niet ondenkbaar dat met name mensen die ziek waren niet zijn opgekomen en ook niet de enquête hebben ingevuld.

### 3.2 De kenmerken van de onderzochte groep

In het gezondheidskundig onderzoek is een aantal achtergrondgegevens opgenomen, die de onderzochte groep kunnen beschrijven en mogelijk een rol kunnen spelen bij de interpretatie van de onderzoeksresultaten.

De groep, die door de BGD'en gezondheidskundig is onderzocht, bestond uit 840 personen. Dit waren 828 door het Landbouwschap aangemelde agrariërs en 12 werknemers die zich spontaan hebben aangemeld bij de BGD te Boxmeer. Deze groep van 12 werknemers was afkomstig van één groot bedrijf in de sektor intensieve varkenshouderij. Vanwege het geringe aantal werknemers in de onderzochte groep van deze sektor zijn zij in de analyse meegenomen.

Ondanks de gehanteerde selectiecriteria bleken twee vrouwen te zijn onderzocht door de BGD-Delft en de BGD-Boxmeer en hebben twee personen bij de BGD-Doetinchem en de BGD-Leiden opgegeven in het buitenland te zijn geboren. Ook met betrekking tot de leeftijd bleken de resultaten af te wijken van de gehanteerde selectiecriteria. Er zijn 10 jongeren onder de 25 jaar en twee personen boven de 65 jaar onderzocht.

Besloten is de twee vrouwen en de twee personen, die niet in Nederland waren geboren buiten de analyse te houden. De personen beneden de 25 of boven de 65 jaar zijn wel meegenomen in de analyse. Aangezien bij de analyse voor de leeftijd is gecorrigeerd was de aanwezigheid van deze personen niet storend. In de analyse is de omvang van de onderzochte groep dus 836 personen.

Er zijn verschillende achtergrondgegevens in de groene formulieren opgenomen, zoals de leeftijd, de opleiding en het aantal jaren, dat men werkzaam is in het huidige werk.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van deze kenmerken, uitgesplitst naar de agrarische sectoren en naar het onderscheid ondernemers en werknemers. Het blijkt dat men in de sektor fruitteelt in het algemeen hoger is opgeleid dan in de overige sectoren. Ook is er een verschil in het opleidingsnivo tussen de ondernemers en de werknemers. De ondernemers zijn gemiddeld hoger opgeleid en dat geldt voor alle agrarische sectoren.

Tabel 3.2 De achtergrondgegevens van de onderzochte Nederlandse mannen per agrarische sektor

sektoren	loonwerk onder- werk- nemers nemers n= 51 n=120		tuinbouw onder- werk- nemers nemers n=101 n=101		bloembollen onder- werk- nemers nemers n= 84 n= 96		varkenshouderij onder- werk- nemers nemers n=147 n= 23		fruitteelt onder- werk- nemers nemers n= 71 n= 42		totaal onder- werk- nemers nemers n=454 n=382	
OPLEIDING												
- geen	-	-	-	1 (1%)	-	1 (1%)	-	-	-	-	-	2 (1%)
- LO	5 (10%)	24 (20%)	6 (6%)	28 (6%)	19 (28%)	39 (41%)	8 (5%)	1 (4%)	4 (6%)	3 (7%)	42 (9%)	95 (25%)
- LBO	37 (74%)	79 (66%)	86 (85%)	64 (63%)	59 (73%)	37 (39%)	98 (67%)	13 (57%)	7 (10%)	11 (26%)	287 (64%)	204 (53%)
- MBO	8 (16%)	12 (14%)	8 (8%)	7 (7%)	3 (4%)	17 (18%)	37 (25%)	9 (39%)	54 (77%)	28 (67%)	110 (25%)	78 (20%)
- VWO	-	-	1 (1%)	-	-	1 (1%)	4 (3%)	-	-	-	5 (1%)	1 (0,5%)
- HBO	-	-	-	1 (1%)	-	1 (1%)	-	-	5 (7%)	-	5 (1%)	2 (1%)
LEEFTIJD												
aantal	51	120	101	101	84	96	147	23	71	42	454	382
gemid(jaren)	44,8	35,0	44,8	39,6	43,9	41,1	46,1	36,5	47,7	36,1	45,5	38,0
stand.deviatie	9,2	8,6	9,6	10,5	9,1	10,1	11,5	11,3	9,3	10,4	10,1	10,1
min.waarde	27	24	23	25	24	25	17	25	25	25	17	24
max.waarde	61	65	63	65	63	62	70	63	65	58	70	65
AANTAL JAREN IN HET HUIDIGE WERK												
aantal	50	118	100	100	72	94	143	23	70	42	435	377
gemid(jaren)	21,8	10,4	19,7	12,5	21,6	15,9	22,9	11,1	21,0	9,8	21,5	12,3
stand.deviatie	9,1	6,6	10,3	9,1	10,8	10,8	14,4	10,4	8,9	7,6	11,6	9,1
min.waarde	4	0	1	0	2	0	0	3	1	1	0	0
max.waarde	45	30	42	37	47	45	54	48	45	34	54	48

Over alle sectoren blijken de werknemers, met een gemiddelde leeftijd van 38 jaar, jonger te zijn dan de ondernemers met een gemiddelde leeftijd van 45 jaar. Daarnaast zijn de werknemers in de sektor loonwerk, met een gemiddelde leeftijd van 35 jaar, nog weer wat jonger dan de werknemers in de andere sectoren.

Parallel met het verschil in de leeftijd verschillen de ondernemers van de werknemers in het aantal jaren dat men het huidige werk doet. De ondernemers doen het werk gemiddeld langer (22 jaar) dan de werknemers (12 jaar). Dit geldt voor alle sectoren. Verder verschillen de ondernemers tussen de sectoren nauwelijks in de gemiddelde duur van deze periode. Daarentegen is bij de werknemers in de bloembollen-sektor de gemiddelde duur van de diensttijd opvallend groot (16 jaar) in vergelijking met die van de kollega's elders (10-12 jaar).

### 3.3 Samenvattende beschrijving van de onderzochte groep

Met 828 personen die op een BGD zijn onderzocht uit een doelgroep van 1141 geselecteerde agrariërs, is een deelnamepercentage van 73% bereikt. In het algemeen was dit percentage hoog voor de sektor fruitteelt (ruim 90%) en laag bij de ondernemers in de sektor loonwerk (50%).

Aan de onderzochte groep zijn de 12 werknemers uit de sektor varkenshouderij toegevoegd, zodat in totaal 840 agrariërs door de BGD'en zijn onderzocht.

De onderzochte groep bleek vervolgens twee vrouwen en twee personen die in het buitenland geboren waren te bevatten. Deze zijn verder buiten de analyse gehouden. De 10 personen die jonger waren dan 25 jaar en de twee personen boven de 65 jaar zijn wel in de analyse meegenomen, zodat de onderzochte groep voor de analyse uit 836 personen bestond.

De volgende verschillen in achtergrondkenmerken zijn aangetroffen tussen de diverse groepen:

- in de sektor fruitteelt zijn de werkenden hoger opgeleid
- over alle sectoren blijken de ondernemers ouder te zijn, hoger te zijn opgeleid en meer jaren werkzaam te zijn in het huidige werk
- bij de groep werknemers blijkt men in de sektor loonwerk gemiddeld jonger te zijn en in de sektor bloembollen meer dienstjaren te hebben dan hun kollega's elders.

Omdat de ondernemers en de werknemers veel van elkaar verschillen en in verschillende verhoudingen binnen de sectoren aanwezig zijn, is het moeilijk om bij de analyse alleen naar sectoren te kijken zonder onderscheid tussen ondernemers en werknemers te maken.

Daarnaast zal ook rekening moeten worden gehouden met de verschillen in de leeftijd en de opleiding tussen de diverse groepen.

## 4. RESULTATEN VAN DE ANALYSES VAN DE GEGEVENS OVER GEZONDHEID EN WERKOMSTANDIGHEDEN

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen in paragraaf 4.2 de resultaten van de analyses van de gezondheidsgegevens worden gepresenteerd. Daarbij komen achtereenvolgens aan de orde de vragenlijst gezondheidstoestand (formulier 2, deel A), het lichamelijk onderzoek (formulier 3) en de biometrie (formulier 4). Bij elk van deze drie onderdelen zal nader ingegaan worden op de opbouw van het groene formulier (BIJLAGE 1), de wijze waarop de gegevens zijn bewerkt en op de resultaten van de statistische analyses. In paragraaf 4.3 zal analoog aan de vragenlijst gezondheidstoestand ingegaan worden op de vragenlijst werkomstandigheden (formulier 2, deel B). De resultaten van de analyse van de gegevens over het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor in relatie met de gezondheid komen in paragraaf 4.4 aan de orde.

### 4.2 De gezondheidsgegevens

#### 4.2.1 De vragenlijst gezondheidstoestand

##### 4.2.1.1 *De opbouw van de vragenlijst en de bewerking van de gegevens*

De vragenlijst gezondheidstoestand (BIJLAGE 1) bevat een groot aantal vragen. Het gaat daarbij om twee soorten vragen namelijk:

- de hoofdvragen, die behalve een itemnummer in de rechterkantlijn ook een vraagnummer in de linkerkantlijn hebben
- de neven- of secundaire vragen. Deze behoeven alleen beantwoord te worden indien de bijbehorende hoofdvraag met ja is beantwoord. De nevenvragen zijn niet opgenomen in de analyses, behalve die over het rookgedrag en het alcoholgebruik.

De hoofdvragen zijn onder te verdelen in:

- gezondheidsvragen (vragen 1 t/m 30) die informeren naar klachten over de gezondheidstoestand. De 30 gezondheidsvragen zijn zodanig ingedeeld op het vragenformulier dat vragen die informeren naar klachten over eenzelfde aandachtsgebied (lichaamsdeel) bij elkaar staan.

Deze indeling wordt op het vragenformulier aangegeven met horizontale strepen. Na een streep begint een nieuw aandachtsgebied en ook verspringen de itemnummers in de rechterkantlijn enige (tientallen) eenheden. Zo vormen de vragen 6 en 7 over het zien (itemnummers 115 t/m 118) een afgerond geheel. Het volgende aandachtsgebied, de vragen 8, 9 en 10 over keel-, neus- en oorklachten (KNO) beginnen (na de horizontale streep) met itemnummer 130.

Het gat in de itemnummering wordt deels opgevuld door de itemnummers van de bijbehorende onderdelen van het lichamelijk onderzoek (formulier 3). In bovengenoemd voorbeeld gaat het dan om het onderzoek van de ogen (groen formulier 3, itemnummers 120 t/m 126) welke ingevoegd kunnen worden na de vragen 6 en 7 over het zien, maar vóór de KNO-vragen 8, 9 en 10.

- ziektegedrag-vragen (vragen 31 t/m 33) die informeren naar (vroegere) behandelingen of contacten van de onderzochte met de gezondheidszorg en naar het medicijngebruik

- gezondheidsrisico-vragen (vragen 34, 36 t/m 38) die informeren naar de aanwezigheid van ziekten in de familie en naar enkele riskante leefgewoonten, zoals roken, alcoholgebruik en gebrek aan lichaamsbeweging

- overige vragen (vragen 35, 39 t/m 42). Van deze restgroep is vraag 35 (itemnummer 407) vervangen door een vraag over het gebruik van chemische stoffen. Daarom zal deze vraag niet hier worden besproken, maar in paragraaf 4.3 bij de werkomstandigheden. Van de overige vragen zal in dit rapport aandacht worden besteed aan vraag 39 (item 074) betreffende een mogelijke samenhang tussen de gezondheidsklachten en het werk en aan vraag 40 (item 075) waarmee geïnformeerd is of de onderzochte zich gezond voelde. De vragen 41 en 42 zijn niet in de analyse opgenomen.

In de BIJLAGEN 2 en 3 zijn de percentages ongunstige (ja-)antwoorden op de afzonderlijke items van de vragenlijst (deel 2A) voor elk van de sectoren weergegeven, uitgesplitst naar ondernemers en werknemers.

De statistische analyse heeft zoveel mogelijk plaatsgevonden op groepen bij elkaar horende vragen en niet op afzonderlijke vragen. Met name voor de gezondheidsvragen (1 t/m 30) is gebruik gemaakt van de daarin te onderscheiden aandachtsgebieden.

Er is afgeweken van de in de vragenlijst aangegeven indeling bij de vragen 11, 12, 22 en 23. De vragen 11 (regelmatig hoesten) en 12 (kortademigheid) zijn arbitrair samengevoegd tot het aandachtsgebied *klachten over longen*. Er is tussen de vragen wel een horizontale streep, maar de itemnummers lopen door. Daarentegen verspringen de itemnummers en ontbreekt de horizontale streep tussen de vragen 22 (last van onderste ledematen) en 23 (last van bovenste ledematen). Deze beide vragen zijn beschouwd als afzonderlijke aandachtsgebieden.

In totaal zijn de 30 gezondheidsvragen samengevat in een twaalftal aandachtsgebieden. Drie hiervan bestaan slechts uit één vraag, namelijk *last van onderste ledematen*, *last van bovenste ledematen* en *last van overgevoeligheid*. Vijf aandachtsgebieden bestaan uit twee vragen, namelijk *klachten over het zien*, *longklachten*, *klachten over rug/nek*, *klachten over hoofdpijn/duizeligheid* en *klachten over bloedvaten*. Het aandachtsgebied *KNO-klachten* bestaat uit 3 vragen en het aandachtsgebied *Hart-klachten* bestaat uit 4 vragen. Tot slot bestaan de aandachtsgebieden *algemeen psychische klachten* en de *klachten over buik- en urinewegen* beide uit 5 vragen. Voor elke onderzochte is de klachtenscore per aandachtsgebied bepaald door de ongunstige antwoorden op de vragen op te tellen. Daarnaast is ook de totale klachtenscore over alle 30 gezondheidsvragen per onderzochte berekend.

De resterende vragen van de vragenlijst zijn als volgt samengevat:

- de antwoorden van de itemnummers 370 t/m 387 van vraag 31 (de laatste 5 jaar behandeld) en de itemnummers 400 t/m 404 van vraag 34 (familie anamnese) zijn elk samengevat in een tweedeling, namelijk enerzijds geen enkel ja-antwoord gegeven en anderzijds één of meer ja-antwoorden gegeven op de items van die vragen. Opgemerkt moet worden dat geen aandacht is gegeven aan item 388 (andere aandoeningen), omdat dit item door het open karakter moeilijk te analyseren is.

- de antwoorden van itemnummers 411 t/m 413 van vraag 36 (aantal sigaretten per dag) en van de itemnummers 426 t/m 429 van vraag 37 (aantal glazen alcoholische drank per week) zijn elk geanalyseerd door ze samen te voegen in één gegeven, namelijk het nivo van het gebruik. Voor de volledigheid moet worden gemeld dat in de analyse geen aandacht is geschonken aan de items 410 en 415 t/m 423 (het rook-verleden en het aantal sigaren per dag) van vraag 36.

- alle andere vragen (32, 33, 36 t/m 40) zijn item voor item geanalyseerd.

In de statistische analyse is gezocht naar verschillen tussen de sectoren enerzijds en verschillen tussen de ondernemers en werknemers anderzijds. Een derde effect, dat hierbij kan worden geconstateerd is het zogenaamde interactie-effect. Hiervan is sprake, als het verschil tussen de ondernemers en werknemers binnen één of meer sectoren relatief veel groter is dan binnen de overige sectoren. Afhankelijk van het aantal klachten en de grootte van de verschillen in de overige sectoren kan een interactie-effect aanwezig zijn zonder dat er sprake hoeft te zijn van systematische verschillen tussen ondernemers en werknemers of tussen sectoren.

Als resultaat van hoofdstuk 3, waarin bleek dat de onderzochte groepen verschillen in leeftijd en opleidingsniveau, zijn de gegevens van de vragenlijst gezondheidstoestand in de analyse gecorrigeerd voor deze verschillen in achtergrondgegevens.

Bij de analyse is aangenomen dat van een verschil kan worden gesproken als dit verschil statistisch significant is. Hierbij is een onbetrouwbaarheidsdrempel van 5% gehanteerd, dat wil zeggen dat er een kans van 5% of minder is dat het geconstateerde verschil op toeval berust.

#### 4.2.1.2 Resultaten

Achtereenvolgens zullen de resultaten worden besproken van de analyse op de gezondheidsvragen, de ziektegedragsvragen, de gezondheidsrisicovragen en de overige vragen. Aan het einde zullen de resultaten in het kort worden samengevat.

Omdat de gegevens in de analyse zijn gecorrigeerd voor de verschillen in de leeftijd en de opleiding zullen de ongecorrigeerde scores, die in de tabellen zijn gepresenteerd niet altijd corresponderen met het toetsingsresultaat. In de tabellen zijn steeds de significante verschillen vermeld.

#### De gezondheidsklachten

Omdat in de analyse gebruik is gemaakt van de klachtenscore per aandachtsg gebied zijn de gemiddelde scores gepresenteerd in BIJLAGE 4, eveneens uitgesplitst naar sectoren en naar ondernemers en werknemers.

Ter verduidelijking van het begrip *gemiddelde klachtenscore* kan het volgende voorbeeld dienen.



Voorbeeld: Stel dat er 120 werknemers zijn onderzocht in een sektor loonwerk en dat die 120 personen de volgende aantallen klachten (ja-)antwoorden hebben gegeven op de KNO-vragen 8, 9 en 10:

- 92 personen met 0 klachten
- 22 personen met 1 klacht
- 5 personen met 2 klachten
- 1 persoon met 3 klachten.

De gemiddelde klachtenscore per onderzochte werknemer in de sektor loonwerk op de KNO-vragen is dan:

$$\frac{(92 \times 0) + (22 \times 1) + (5 \times 2) + (1 \times 3)}{92 + 22 + 5 + 1} = \frac{35}{120} = 0,29$$

In woorden betekent dit resultaat dat de werknemers in de sektor loonwerk gemiddeld 0,29 KNO-klachten hebben. Op eenzelfde wijze, als in het voorbeeld, kan de gemiddelde KNO-klachtenscore voor de andere groepen in het onderzoek worden berekend. De gemiddelde scores kunnen dan onderling tussen de groepen worden vergeleken; hetgeen in de analyse is gebeurd.

Een vergelijking van de gemiddelde KNO-klachtenscore met die van een ander aandachtsgebied, bijvoorbeeld algemeen-psychische klachten is echter niet mogelijk, omdat beiden zijn gebaseerd op een verschillend aantal vragen. De KNO-klachtenscore is berekend uit 3 vragen en de gemiddelde score voor de algemeen-psychische klachten is berekend uit 5 vragen.

Bij de presentatie van de tabellen is de gemiddelde klachtenscore uitgedrukt als een percentage van de maximale score voor dat aandachtsgebied. In ons voorbeeld kan iemand maximaal 3 klachten hebben. De relatieve gemiddelde score is dan  $(0,29 / 3) \times 100\% = 9,7\%$ . Hiermee is het mogelijk de scores op de andere aandachtsgebieden met elkaar te vergelijken. De maximale relatieve score op elk aandachtsgebied is 100%.

Analoog aan het bovenstaande voorbeeld zijn de gemiddelde klachtenscores in BIJLAGE 4 gerelateerd aan de maximaal haalbare score en uitgedrukt in *relatieve gemiddelde klachtenscores*; deze zijn gepresenteerd in figuur 4.1



Uit de figuur komen een aantal aandachtsgebieden naar voren, waarop door de werkenden in alle agrarische sectoren vaak klachten worden genoemd. Met name klachten over het bewegingsapparaat (onderste- en bovenste ledematen en het rug/nek-gebied) worden vaak genoemd. Er is eveneens hoog gescoord op de klachten over het zien, de longen en de overgevoeligheid. Het is de vraag in hoeverre dit abnormaal is. Over het gemiddeld te verwachten antwoordpatroon is nog weinig bekend, omdat de groene formulieren nog betrekkelijk jong zijn.

In figuur 4.1 zijn door middel van een asterisk ook de resultaten van de statistische analyse aangegeven.

In het geheel geen significante verschillen zijn gevonden voor de volgende aandachtsgebieden:

- ogen
- keel, neus en oren
- bovenste ledematen
- onderste ledematen
- rug/nek
- bloedvaten

Tussen *de agrarische sectoren* zijn slechts op twee aandachtsgebieden significante verschillen gevonden, namelijk:

- overgevoeligheid. De werkenden in de bloembollen-sektor hebben relatief veel vaker aangegeven last te hebben van overgevoeligheid dan de werkenden in de andere sectoren.

- klachten over hoofdpijn/duizeligheid. Het gaat hierbij met name om een verschil tussen de werkenden in de sektor fruitteelt en die in de sektor varkenshouderij. In de fruitteelt-sektor wordt veel vaker geklaagd over hoofdpijn/duizeligheid dan in de sektor varkenshouderij. De werkenden in de andere agrarische sectoren nemen een tussenpositie in.

Tussen *ondernemers en werknemers* zijn significante verschillen geconstateerd ten aanzien van:

- algemeen-psychische klachten
- klachten over buik- en urinewegen
- klachten over hoofdpijn/duizeligheid.

In alle gevallen zijn het de ondernemers die vaker klachten hebben aangegeven.

Er is een significant *interactie-effekt* geconstateerd. De ondernemers in de sektor loonwerk hebben op een aantal aandachtsgebieden duidelijk hoger gescoord dan de werknemers in dezelfde sektor. Met name betreft dit:

- de longklachten
- de hartklachten
- het totaal aantal gezondheidsklachten.

In geen van de gevallen is er sprake van een verschil van de sektor loonwerk ten opzichte van de andere sectoren, of heeft dit interactie-effekt geleid tot een systematisch verschil tussen ondernemers en werknemers. Dit betekent dat in de sektor loonwerk de ondernemers relatief hoog, en de werknemers relatief laag hebben gescoord op deze aandachtsgebieden.

#### Het ziektegedrag

Met de vragen 31 t/m 33 wordt geïnformeerd naar de contacten van de onderzochte met de gezondheidszorg en naar het medicijngebruik. De antwoordpercentages van de verschillende groepen zijn samengevat in Tabel 4.1

Uit Tabel 4.1 blijkt dat geen significante verschillen zijn gevonden voor de contacten met de gezondheidszorg. Iets minder dan de helft (46%) van de onderzochten is behandeld voor één of meer aandoeningen in de afgelopen vijf jaar en 18% is geopereerd in dezelfde periode. In de BIJLAGEN 2 en 3 zijn de aandoeningen opgesomd. De belangrijkste redenen voor medische hulp blijken de spier- en gewrichtsaandoeningen en de nek- of rugklachten te zijn. Daarnaast zijn ook huidziekten en hoge bloeddruk relatief vaak genoemd.

Ten aanzien van het gebruik van medicijnen verschillen werkenden in de agrarische sectoren significant van elkaar. De onderzochten in de sectoren tuinbouw en bloembollen hebben relatief vaker (23-25%) aangegeven "nog al eens" geneesmiddelen te gebruiken.

Tabel 4.1 Het ziektegedrag in percentages van het aantal onderzochte ondernemers en werknemers voor elk van de agrarische sectoren.  
Het aantal ontbrekende antwoorden is gering, zie bijlagen 2 en 3

	OnderNemers WerkNemers	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal
		loon- werk	tuin- bouw	bloem- bollen	varkens- houderij	fruit- teelt	
Aantal onderzochte personen	ON	51	101	84	147	71	454
	WN	120	101	96	23	42	382
	Totaal	171	202	180	170	113	836
De laatste 5 jaar onder behandeling geweest voor één of meer aandoeningen (items 370 t/m 387)	ON	57	46	53	48	52	50%
	WN	35	50	44	46	41	42%
	Totaal	41	48	48	48	48	46%
De laatste 5 jaar geopereerd (item 391)	ON	12	13	21	23	15	18%
	WN	14	24	18	13	12	17%
	Totaal	14	18	19	21	14	18%
Gebruikt nogal eens geneesmiddelen *1 (item 395)	ON	29	27	30	15	15	22%
	WN	12	23	18	17	14	17%
	Totaal	17°	25*	23*	15°	14°	20%

\* De kans dat het verschil op toeval berust is kleiner dan 5%. De statistische toetsing is uitgevoerd op de gegevens, die zijn gecorrigeerd voor de leeftijds- en opleidingsverschillen

1 Er is een verschil tussen sectoren, zowel voor de ondernemers als voor de werknemers (° relatief hoge score / ° relatief lage score)

### De gezondheidsrisico-factoren

Met de vragen 34, 36 t/m 38 is getracht een aantal gezondheidsrisico-factoren bij de onderzochten te inventariseren. Met vraag 34 is geïnformeerd naar het wel of niet aanwezig zijn van bepaalde aandoeningen in de familie (familie-anamnese). De resultaten daarvan zijn gepresenteerd in Tabel 4.2, samen met de gegevens over de riskante leefgewoonten als roken (vraag 36), alcoholgebruik (vraag 37) en het gebrek aan lichaamsbeweging (vraag 38). Zowel voor het rookgedrag als voor het alcoholgebruik is naast het wel of geen gebruik ook het gebruiksnivo weergegeven in Tabel 4.2. Met betrekking tot het rooknivo bleek alleen het roken van sigaretten of shag (items 411-413) voor de analyse van belang. Het aantal sigarenrokers was te gering voor een statistische analyse. Slechts 34 ondernemers en 22 werknemers hebben gezegd sigaren te roken. Daarvan rookte bijna allen (70%) minder dan vijf sigaren per dag. Omdat de sigarenrokers wel zijn opgenomen in de groep rokers is er een klein verschil aanwezig tussen het aantal rokers en het aantal sigaretten of shag-rokers in Tabel 4.2.

Tabel 4.2 De gezondheidsrisiko-factoren in percentages van het aantal onderzochte ondernemers en werknemers voor elk van de agrarische sectoren.  
Het aantal ontbrekende antwoorden is gering, zie bijlagen 2 en 3

	OnderNemers WerkNemers	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal
		loon- werk	tuin- bouw	bloem- bollen	varkens- houderij	fruit- teelt	
Aantal onderzochte personen	ON WN Totaal	51 120 171	101 101 202	84 96 180	147 23 170	71 42 113	454 382 836
Eén of meer familieleden met genoemde ziekte(n) (items 400 t/m 404)	*3 ON WN Totaal	18 29 26	42 33 37	38 32 35	35 <sup>3</sup> 55 38	25 <sup>3</sup> 46 33	34% 34% 34%
Rookgedrag: - rookt sigaren of sigaretten (item 424)	*1 ON WN Totaal	57 58 57*	47 54 50	46 48 47	44 48 45	21 38 27°	43% 51% 47%
- aantal sigaretten per dag voor alleen de sigaretten en shag-rokers	*3						
. < 10 (item 411)	ON	31	33	33	42 <sup>3</sup>	17	35%
. 10-20 (item 412)	ON	38	52	45	39	67	45%
. > 20 (item 413) (aantal rokers)	ON	31	15	22	19	16	20%
		(26=100%)	(46=100%)	(36=100%)	(59=100%)	(12=100%)	(179=100%)
. < 10 (item 411)	WN	22	26	11	9 <sup>3</sup>	37	21%
. 10-20 (item 412)	WN	58	64	62	36	44	58%
. > 20 (item 413) (aantal rokers)	WN	20	10	27	55	19	21%
		(65=100%)	(53=100%)	(45=100%)	(11=100%)	(16=100%)	(190=100%)
Alkohol gebruik - gebruikt alkohol (item 425)	*1 ON WN Totaal	86 99 95*	85 89 87	92 94 93*	80 87 81°	87 81 85	85% 92% 89%
- Aantal glazen per week (alleen de gebruikers)	*1						
. < 10 (item 426)	ON	54	69	57*	70	80°	66%
. 10-25 (item 427)	ON	44	31	41	25	20	31%
. 25-50 (item 428)	ON	2	-	1	4	-	2%
. > 50 (item 429)	ON	-	-	1	1	-	1%
. < 10 (item 426)	WN	52	58	36*	55	72°	51%
. 10-25 (item 427)	WN	42	34	53	40	25	41%
. 25-50 (item 428)	WN	4	7	10	5	3	7%
. > 50 (item 429)	WN	2	1	1	-	-	1%
Spant zich lichamelijk niet in <sup>1</sup> (item 435)	*1 ON WN Totaal	15 23 21*	11 15 13°	8 12 10°	25 26 25°	11 5 9°	16% 16% 16%

\* De kans dat het verschil op toeval berust is kleiner dan 5%. De statistische toetsing is uitgevoerd op de gegevens, die zijn gecorrigeerd voor de leeftijds- en opleidingsverschillen

<sup>1</sup> Er is een verschil tussen sectoren, zowel voor de ondernemers als voor de werknemers (\* relatief hoge score / ° relatief lage score)

<sup>3</sup> Er is een interactie-effekt; dwz er is sprake van een naar verhouding groot verschil tussen de ondernemers en de werknemers binnen één van de sectoren.

Uit Tabel 4.2 blijkt dat voor alle gezondheidsrisico-factoren die in de analyse zijn opgenomen significante verschillen zijn gevonden.

Tussen de agrarische sectoren verschillen de werkenden van elkaar in het hebben van riskante leefgewoonten.

- Met betrekking tot het rookgedrag hebben de loonwerkers aangegeven veel vaker (57%) te roken dan de onderzochten in de fruitteelt (27%). De werkenden in de andere sectoren nemen met 45-50% een tussenpositie in.

- Met betrekking tot het alcoholgebruik heeft vrijwel iedereen gezegd alcohol te gebruiken (89%). Toch zijn er verschillen tussen de werkers in de agrarische sectoren. Met name de loonwerkers en de onderzochten in de sektor bloembollen hebben aangegeven relatief vaak (93-95%) alcohol te gebruiken. Dit is wat minder het geval (81%) bij de onderzochten in de sektor varkenshouderij, terwijl de andere agrarische sectoren daartussen zitten. De onderzochten in de sektor bloembollen hebben niet alleen aangegeven vaker, maar ook meer alcohol te gebruiken. Daarentegen hebben de onderzochten in de sektor fruitteelt een lager gebruiksnivo opgegeven.

- Met betrekking tot de lichaamsbeweging hebben in de sektor loonwerk (21%) en in de sektor varkenshouderij (25%) zowel de ondernemers als de werknemers aangegeven zich lichamelijk minder in te spannen dan de onderzochten in de overige agrarische sectoren (9-13%).

Tussen *de ondernemers* en *de werknemers* over alle agrarische sectoren zijn geen significante verschillen gevonden met betrekking tot de gezondheidsrisico-factoren.

Er zijn *interactie-effecten* geconstateerd. Binnen de sectoren varkenshouderij en de fruitteelt verschillen de ondernemers significant van de werknemers met betrekking tot de familie-anamnese. De werknemers in de beide sectoren hebben vaker dan de ondernemers melding gemaakt van de aanwezigheid van een hartinfarct, een beroerte, een te hoge bloeddruk, suikerziekte of bronchitis bij familieleden voor het 55e jaar. Daarnaast hebben de werknemers in de sektor varkenshouderij aangegeven meer te roken dan de ondernemers in deze sektor.

#### De overige vragen

Op het einde van de vragenlijst zijn nog twee vragen opgenomen, waarop hier nader zal worden ingegaan. Met vraag 39 (item 074) is bij de onderzochten geïnformeerd naar de mogelijke samenhang tussen de gezondheidsklachten en het werk. Met vraag 40 (item 075) is gevraagd of de onderzochte zich gezond voelde. De resultaten worden in Tabel 4.3 gepresenteerd.

Tabel 4.3 De overige vragen van de vragenlijst 2A. Geïllustreerd is het percentage ongunstige antwoorden op de vragen 39 (item 074) en 40 (item 075). Het aantal ontbrekende antwoorden is gering, zie bijlagen 2 en 3

	OnderNemers WerkNemers	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal
		loon- werk	tuin- bouw	bloem- hollen	varkens- houderij	fruit- teelt	
Aantal onderzochte personen	ON	51	101	84	147	71	454
	WN	120	101	96	23	42	382
	Totaal	171	202	180	170	113	836
Klachten zijn gerelateerd met het werk	ON	47	38	57	43	48	45%
	WN	25	37	38	30	50	34%
	Totaal	31	37	46	41	49	40%
Voelt zich niet gezond *2	ON	13	9	13	8	6	10%*
	WN	6	6	5	4	5	6%°
	Totaal	8	8	9	8	5	8%

\* De kans dat het verschil op toeval berust is kleiner dan 5%. De statistische toetsing is uitgevoerd op de gegevens, die zijn gecorrigeerd voor de leeftijds- en opleidingsverschillen

<sup>2</sup> Er is een systematisch verschil tussen de ondernemers en de werknemers over alle sectoren (• relatief hoge score / ° relatief lage score)

Tabel 4.3 geeft aan dat er grote verschillen zijn tussen de diverse groepen in de beoordeling of de gezondheidsklachten gerelateerd zijn met het werk (item 074). Echter bij de statistische analyse (dwz na de correctie voor leeftijds- en opleidingsverschillen) blijken deze verschillen niet significant.

Met betrekking tot de vraag of men zich gezond voelde zijn geen significante verschillen tussen de diverse sectoren gevonden. Wel verschillen de ondernemers van de werknemers. De ondernemers voelen zich in het algemeen minder gezond (10%) dan de werknemers (6%). Dit is in overeenstemming met de bevinding dat de ondernemers vaker klachten hebben aangegeven op een aantal aandachtsgebieden.

#### 4.2.1.3 Korte samenvatting van de resultaten van de vragenlijst gezondheidstoestand

In Tabel 4.4 worden de voornaamste bevindingen kort samengevat. Tussen de sectoren zijn er significante verschillen wat betreft klachten over overgevoeligheid (veel in de sektor bloembollen) en klachten over hoofdpijn/duizeligheid (veel in de sektor fruitteelt). In de sectoren tuinbouw en bloembollen worden door meer onderzochten geneesmiddelen gebruikt. De sektor loonwerk valt op door de hoge percentages werkenden met voor de gezondheid riskante leefgewoonten. In dat opzicht vormen de werkenden in de sektor fruitteelt een tegenpool; zij vallen juist op door naar verhouding gezondere leefgewoonten.



Naast de verschillen tussen de sectoren zijn er nog een aantal verschillen tussen de ondernemers en werknemers gevonden. In alle gevallen blijken de ondernemers vaker klachten aan te geven. Zij voelen zich ook gezonder. Met name de ondernemers in de sektor loonwerk vallen in ongunstige zin op.

Tabel 4.4 Overzicht van de gevonden resultaten uit de vragenlijst Gezondheidstoestand (2A). Voor de verschillende sectoren en voor de ondernemers en werknemers naar (1) de gezondheidsklachten, (2) het ziektegedrag, (3) de gezondheidsrisiko-factoren en (4) de overige vragen.  
NB : de nummers tussen haakjes refereren aan de item-nummers in de vragenlijst

	Gezondheidsvragen	Ziektegedrag	Gezondheidsrisiko-factoren	Overige vragen
<b>SEKTOREN</b>				
Loonwerk <sup>1</sup>		- gebruiken minder vaak medicijnen (395)	- roken vaker (424) - drinken vaker alcohol (425) - spannen zich minder vaak lichamelijk in (435)	
Tuinbouw		- gebruiken vaker medicijnen (395)	- spannen zich vaker lichamelijk in (435)	
Bloembollen	- vaker overgevoeligheidsklachten dan alle andere sectoren (345)	- gebruiken vaker medicijnen (395)	- drinken vaker alcohol (425) - drinken meer alcohol (426 t/m 429) - spannen zich vaker lichamelijk in (435)	
Varkenshouderij <sup>2</sup>	- minder vaak last van hoofdpijn en duizeligheid (315-317)	- gebruiken minder vaak medicijnen (395)	- drinken minder vaak alcohol (425) - spannen zich minder vaak lichamelijk in (435)	
Fruitteelt <sup>3</sup>	- vaker last van hoofdpijn en duizeligheid (315-317)	- gebruiken minder vaak medicijnen (395)	- roken niet zo vaak (424) - drinken minder alcohol (426 t/m 429) - spannen zich vaker lichamelijk in (435)	
<b>ONDERNEMERS</b>				
<b>WERKNEMERS</b>				
Ondernemers <sup>1, 2, 3</sup> (ten opzichte van de werknemers)	- vaker algemeen psychische klachten (100-104-105-106-107) - vaker klachten aan buik en urinewegen (205-208-211-215-216) - vaker hoofdpijn en duizeligheidsklachten (315-317)			- voelen zich ongezonder (075)

Interactie-effecten; dwz verschillen tussen de ondernemers en werknemers in één sektor

<sup>1</sup> Binnen de sektor Loonwerk hebben de ondernemers

- vaker longklachten (155-159)
- vaker hartklachten (180-182-189-190)
- vaker totaalklachten (100 t/m 345 / 30 klachten)

<sup>2</sup> Binnen de sektor Varkenshouderij hebben de werknemers

- vaker aandoeningen in de familie gemeld (400 t/m 404)
- roken meer sigaretten per dag (411 t/m 413)

<sup>3</sup> Binnen de sektor Fruitteelt hebben de werknemers

- vaker aandoeningen in de familie gemeld (400 t/m 404)

#### 4.2.2 Het Lichamelijk Onderzoek

##### 4.2.2.1 *De opbouw van het formulier voor lichamelijk onderzoek en de bewerking van de gegevens*

Op groen formulier 3 (BIJLAGE 1) kan de bedrijfsarts de bevindingen van het lichamelijk onderzoek noteren. Dit formulier is opgebouwd uit verschillende onderdelen, bijvoorbeeld: onderzoek van de ogen, onderzoek van het hoofd-hals gebied, etcetera. Het omvat 82 items, die in de rechterkantlijn kunnen worden gecodeerd. De itemnummering sluit aan op overeenkomstige onderdelen (aandachtsgebieden) uit de vragenlijst gezondheidstoestand (zie 4.2.1.1).

Indien de bedrijfsarts een bepaald onderzoek niet heeft uitgevoerd kan hij dit aangeven door het hokje "niet beoordeeld" aan te kruisen. Is bij een bepaald onderzoek een afwijking gevonden dan moet het betreffende vakje aangekruist worden. Soms kan nader gespecificeerd worden of de afwijking(en) L(inks), R(echts) of beiderzijds aanwezig is (zijn).

Er zijn geen bijzondere pogingen gedaan om onderdelen van het lichamelijk onderzoek te standaardiseren. Standaardisatie van het lichamelijk onderzoek is in de praktijk bijzonder moeilijk, zo niet onmogelijk. Eén van de belangrijkste problemen bij het standaardiseren is dat veel onderzoeksbevindingen van het lichamelijk onderzoek berusten op subjectieve interpretaties van de bedrijfsarts (bijvoorbeeld: beoordelen of er wel of geen sprake is van platvoeten, spataderen etcetera). Het gevolg daarvan is dat de resultaten slechts kunnen worden gebruikt ter ondersteuning van de andere bevindingen in dit onderzoek.

Bij de analyse is volstaan met een grove screening van de resultaten van het lichamelijk onderzoek op opvallende, dat wil zeggen grote verschillen tussen sectoren.

Voordat nu is gekeken naar de verschillen tussen de sectoren hebben de ruwe onderzoeksgegevens een voorbereiding ondergaan. Dat wil zeggen dat alle scores van elk van de 82 items van het lichamelijk onderzoek zijn omgescoord tot wel of geen afwijking aanwezig. Dit betekent dat geen onderscheid meer is gemaakt in een links, rechts of beiderzijds gelokaliseerde afwijking(en).

De percentages gevonden afwijkingen bij alle items van het lichamelijk onderzoek zijn aangegeven in BIJLAGE 5. Deze zijn uitgesplitst naar de vijf agrarische sectoren. Een onderscheid tussen ondernemers en werknemers is bij het lichamelijk onderzoek niet zinvol gebleken en dus bij de presentatie achterwege gelaten.

Vervolgens zijn alleen die items van het lichamelijk onderzoek in de analyse opgenomen, waarbij minimaal 3% van de onderzochten (+ 25 personen) afwijkingen had.

Voor het beantwoorden van de vraag of er sprake is van een opvallend verschil tussen de sectoren is gekeken of het percentage onderzochten met afwijkingen in een sektor minimaal 5% hoger ligt (of minimaal 2x groter is) dan het percentage over alle sectoren.

Voor elk van de gekonstateerde verschillen is nagegaan of er sprake was van beoordelingsverschillen tussen de bedrijfsartsen, die de werkenden in de betreffende sektor hebben onderzocht.

Behalve naar de verschillen tussen de sectoren is ook (voor alle sectoren tezamen) naar de verschillen tussen de ondernemers en werknemers gekeken en naar de verschillen tussen de leeftijdsklassen (< 35 jaar; 35-49 jaar; > 50 jaar).

De verschillen tussen de bedrijfsartsen, de ondernemers en werknemers en de leeftijdsklassen zijn statistisch getoetst. Hierbij is weer een onbetrouwbaarheidsdrempel van 5% gehanteerd. Dat wil zeggen dat er een kans van 5% of minder is dat het gekonstateerde verschil op toeval berust.

#### 4.2.2.2 Resultaten

De opvallende verschillen tussen de sectoren staan samengevat in Tabel 4.5. Voor de sectoren loonwerk, tuinbouw, bloembollen en varkenshouderij is tevens aangegeven of er tussen de bedrijfsartsen op elk van de BGD'en significante verschillen waren in aantallen gevonden afwijkingen. Indien er verschillen waren zijn de plussen in Tabel 4.5 tussen haakjes gezet. Deze uitkomsten zijn dus bijzonder moeilijk te interpreteren. Aangezien het lichamelijk onderzoek in de sektor fruitteelt is uitgevoerd door slechts één bedrijfsarts kunnen in deze sektor geen vergelijkingen tussen bedrijfsartsen gemaakt worden.

Verder is in de kolom *opmerkingen* van Tabel 4.5 aangegeven bij welke onderdelen van het lichamenlijk onderzoek ook significante verschillen tussen leeftijdsklassen en tussen ondernemers en werknemers zijn gevonden. Slechts weinig verschillen zijn gekonstateerd. Daarbij lijken ze, mogelijk met uitzondering van de schouderklachten in de sektor fruitteelt, weinig relevant om de gevonden verschillen tussen de sectoren te verklaren.

Tabel 4.5 De meest opvallende onderdelen van het lichamenlijk onderzoek in de verschillende sectoren. Met een plusje (+) worden de onderdelen aangegeven waarbij relatief veel afwijkingen zijn gevonden. Indien op het betreffende onderdeel sprake was van verschillen tussen de bedrijfsartsen op één bedrijfsgezondheidsdienst is de plus tussen haakjes gezet [+]

Onderwerpen	AGRARISCHE SEKTOREN					opmerkingen (zie voetnoot) <sup>1</sup>
	loon- werk	tuin- bouw	bloem- bollen	varkens- houderij	fruit- teelt <sup>2</sup>	
<u>Hoofd-Hals</u>						
(141) - keel (tonsillen)			[+]			
(142) - lymphklieren			[+]			
(146) - trommelvliezen		[+]				
(148) - otitis externa	[+]					
(149) - slecht gebit	[+]					
(150) - kunstgebit				+		L, ON
<u>Longen en Borstkas</u>						
(175) - auscultatie				+		L
<u>Hart</u>						
(196) - auscultatie		+				
<u>Buik</u>						
(226) - lever			[+]			
<u>Bovenste Extremititeiten</u>						
(251) - schouder					+	L, ON
(253) - elleboog					+	
(256) - hand + vingers				+		
<u>Onderste Extremititeiten</u>						
(278) - knie				+		
(281) - voet + tenen	+			+		
<u>Wervelkolom</u>						
(303) - scoliose thoracaal			+			
(304) - scoliose lumbaal			[+]			
(306) - lordose verstreken			[+]			L
(308) - lumbale beweg. beperking					+	L, ON
(310) - bekken scheefstand			[+]			
<u>Zenuwstelsel</u>						
(326) - abnormale APR			+			
<u>Vaten</u>						
(340) - varices			+			L
<u>Huid- en Slijmvliezen</u>						
(350) - eczemen, dermatitis			+			
(352) - andere huidafwijkingen			+	+		
<u>Habitus</u>						
(360) - asthenie			[+]			
(361) - adipositas	[+]		[+]			

<sup>1</sup> Indien er sprake was van verschillen tussen leeftijdsklassen of tussen ondernemers en werknemers is dit in de kolom "opmerkingen" aangegeven (L = vaker op oudere leeftijd; ON = vaker bij ondernemers).

<sup>2</sup> In deze sector is het onderzoek uitgevoerd door één bedrijfsarts, zodat niet nagegaan kan worden of er verschillen tussen bedrijfsartsen aanwezig zijn.

Tabel 4.5 laat zien dat er in de sektor bloembollen relatief veel afwijkingen zijn gevonden op sterk verschillende onderdelen van het lichamenlijk onderzoek. Een nadere vergelijking van de resultaten van elk van de bedrijfsartsen liet echter zien dat met name één arts erg veel afwijkingen registreerde.

Voorzover er afwijkingen zijn gevonden in een bepaalde sektor zonder dat er significante verschillen tussen de bedrijfsartsen zijn geconstateerd moet rekening worden gehouden met twee verschillende verklaringen. Enerzijds kunnen de bevindingen duiden op een reëel gezondheidsprobleem in vergelijking met de andere sectoren. Anderzijds moet bedacht worden dat, aangezien er niet is gestandaardiseerd tussen de BGD'en, het dus mogelijk is dat de bedrijfsartsen op één BGD extra veel aandacht hebben besteed aan juist die onderdelen waarop men problemen verwachtte. Door deze extra aandacht zullen de bedrijfsartsen op dat onderdeel wellicht meer bijzonderheden bij de onderzochten ontdek kunnen hebben, die ook sneller als afwijkingen zijn bestempeld.

#### 4.2.2.3 *Korte samenvatting van de resultaten van het lichamenlijk onderzoek*

Samenvattend kan gesteld worden dat er bij bepaalde onderdelen van het lichamenlijk onderzoek opvallende verschillen zijn gevonden tussen sectoren. Verschillen tussen sectoren in leeftijdsopbouw en aantallen ondernemers en werknemers lijken nauwelijks een verklaring te kunnen vormen voor verreweg de meeste verschillen tussen de sectoren.

De bevindingen dienen echter met grote voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, gezien het feit dat er geen standaardisatiepogingen ondernomen zijn en omdat er een groot aantal verschillen tussen bedrijfsartsen op de BGD'en is gevonden. Aan de resultaten van het lichamenlijk onderzoek kunnen dus geen absolute waarde worden toegekend. Binnen deze rapportage zullen de gegevens een ondersteunende functie hebben.

#### 4.2.3 De Biometrie

##### 4.2.3.1 *De opbouw van het formulier voor biometrie en de bewerking van de gegevens*

Op formulier 4 (BIJLAGE 1) kunnen de resultaten van een groot aantal zeer verschillende biometrische bepalingen genoteerd worden. De voorname overeenkomst tussen de biometrische bepalingen is dat er op één of andere wijze (meet-)apparatuur aan te pas moet komen om de metingen of bepalingen uit te voeren.

Bij de voorbereiding van het gezondheidskundig onderzoek zijn afspraken gemaakt over welke bepalingen in ieder geval uitgevoerd zouden worden en voor de meeste bepalingen zijn tevens afspraken gemaakt om tot een gestandaardiseerde werkwijze te komen (zie ook hoofdstuk 2).

De bepalingen die voor nadere analyse in aanmerking komen zijn:

##### A. Lengte, Gewicht, Broca-index en Bukafstand

Van deze bepalingen (item 610 t/m 612 en 615) zijn de gegevens voor vrijwel alle onderzochten bekend. Alleen in de sektor varkenshouderij is voor geen van de onderzochten de bukafstand geregistreerd.

De Broca-index is een maat waarmee aangegeven wordt in hoeverre er sprake is van overgewicht. De norm is 100 en indien de Broca-index bijvoorbeeld 110 of 90 is, is er sprake van een over- respectievelijk ondergewicht van 10%. De index wordt als volgt berekend:

$$\frac{\text{Gewicht (kg)}}{\text{Lengte (cm)} - 100} \times 100$$

De bukafstand is kort gezegd de afstand tussen de vingertoppen en de grond, indien men vooroverbuigend (met gestrekte knieën) de grond probeert te raken.

0

##### B. Longfunctie

De items 620, 621 en 623 zijn voor wat betreft de gemeten waarden voor vrijwel alle onderzochten bekend.

Bij deze bepalingen is nagegaan hoeveel lucht men kan uitblazen in één seconde (FeV1) en vijf seconden (FeV5). Vervolgens is de gemeten één-seconde-waarde (item 620) vergeleken met de één-seconde-waarde die de betreffende onderzochte gezien zijn leeftijd en lengte zou moeten hebben.

Ditzelfde is uitgerekend voor de vijf-seconde-waarde (item 621). Vervolgens zijn de gemeten één- en vijf-seconde-waarde op elkaar gedeeld (item 623).

Tot slot zijn de uitkomsten van de drie breuken met 100% vermenigvuldigd. Voor deze drie maten, die een goede indruk geven van de longfunctie, zijn de gemiddelde percentages met elkaar vergeleken tussen de verschillende groepen agrariërs.

### C. Gehoor

De audiometriebepalingen zijn, met uitzondering van die bij 5000Hz (item 635), redelijk compleet (items 630 t/m 637). Alleen in de sektor bloembollen ontbraken echter voor alle frekwenties de uitslagen van  $\pm 20\%$  van de personen.

Bij de bepaling van het gehoor wordt via een koptelefoon, afwisselend aan linker- en rechteroor een toon aangeboden, van een bepaalde frekwentie (toonhoogte) en een bepaalde geluidssterkte. Op deze manier kan nagegaan worden hoeveel decibel (dB) de tonen van de verschillende frekwenties moeten zijn om nog net gehoord te kunnen worden.

### D. Bloedonderzoek

De bepalingen genoemd bij de items 663 t/m 670 zijn uitgevoerd. Bovendien zijn een aantal bepalingen toegevoegd, waaronder ALAT (item 671), Gamma-GT (item 672) en cholinesterase (item 674). De eerste twee geven een indruk van de leverfuncties, terwijl de laatste gebruikt kan worden om het nivo van blootstelling aan bestrijdingsmiddelen te schatten. Bij het cholinesterase moet bedacht worden dat dit zal dalen als de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen, die cholinesterase-remmers bevatten, stijgt.

Bij de analyses zijn glucose en tri-glyceriden niet meegenomen in verband met het niet-nuchter prikken. Verder is het HDL (item 673) niet verder geanalyseerd, aangezien deze bepaling alleen op indicatie (verhoogd cholesterolgehalte) is verricht.

Met uitzondering van de BSE (bloedbezinking) zijn alle bepalingen door één laboratorium (ABL-Assen) verricht. De bloedmonsters zijn afgenomen en verstuurd door de BGD'en die, na ontvangst van de uitslagen van het ABL, de uitslagen zelf op groen formulier 4 registreerden.

### E. Bloeddruk

Ten aanzien van de bloeddruk (items 687 t/m 689) geldt dat de systole (de bovendruk) en de diastole (de onderdruk) voor vrijwel alle onderzochten bekend is.

Om uiteenlopende redenen wordt op de overige bepalingen niet ingegaan:

- faecesonderzoek, ergometrie, X-thorax en mantoux zijn volgens afspraak niet, of alleen op indicatie verricht

- voor de visusbepalingen is afgesproken dat alle BGD'en aan de eigen meetprocedure konden vasthouden. Alleen verzien is op redelijk grote schaal, voor zowel het linker- als het rechteroog, in alle vijf sectoren bepaald. Deze bepalingen zijn echter op verschillende wijze uitgevoerd zodat een vergelijking tussen sectoren weinig zinvol is

- de urinebepalingen geven nauwelijks afwijkingen te zien. Een nadere analyse naar verschillen tussen sectoren is dan ook niet uitgevoerd

- de ECG's zijn in één sektor op grote schaal geregistreerd en niet nader geanalyseerd. De ECG's zouden alleen op indicatie gemaakt worden.

Bij de analyse van de gegevens van de biometrische bepalingen is zoveel als mogelijk gekozen voor een uniforme aanpak.

Eerst is voor elk van de bepalingen nagegaan wat de resultaten waren (gemiddelde en verdeling). Bij de verdeling is met name gelet op de percentages onderzochten met uitslagen boven en/of onder een bepaalde grenswaarde. Aangezien leeftijd een belangrijke rol speelt bij de meeste bepalingen, zijn ook voor drie leeftijdsklassen (< 35 jaar; 35-49 jaar en  $\geq$  50 jaar) en het totaal (alle leeftijden) de gemiddelden vermeld.

Deze resultaten zijn in de vorm van histogrammen in de BIJLAGEN 6, 7, 10, 11 en 12) bijgevoegd. Daarbij zijn de resultaten van de vijf sectoren onder elkaar gezet zodat op eenvoudige wijze de sectoren met elkaar vergeleken kunnen worden.



Vervolgens zijn met de basisgegevens analyses uitgevoerd, naar verschillen tussen de werkenden in de agrarische sectoren. Tevens zijn analyses uitgevoerd naar verschillen tussen de uitkomsten van de bepalingen van verschillende onderzoekers binnen elk van de BGD'en. Alleen voor de sektor fruitteelt was het niet mogelijk deze analyses uit te voeren, omdat de metingen door één persoon zijn uitgevoerd.

Verder bleek het voor de biometrische bepalingen niet relevant in de analyses onderscheid te maken naar ondernemers en werknemers, omdat geen verschillen in uitkomsten tussen hen zijn gevonden. Wel is in de bovengenoemde analyses steeds gecorrigeerd voor de verschillen in leeftijd. Bij de statistische toetsing is ook hier weer een onbetrouwbaarheidsdrempel van 5% aangehouden, tenzij anders is gemeld.

#### 4.2.3.2 Resultaten

Terwille van de overzichtelijkheid zullen eerst de voornaamste resultaten worden weergegeven. Daarna zullen de resultaten voor de afzonderlijke bepalingen nader worden toegelicht.

Tabel 4.6 De gemiddelde waarden voor een aantal biometrische bepalingen in alle sectoren en de afwijkingen van dat gemiddelde in de sectoren met de laagste en hoogste gemiddelden

biometrie-bepalingen	totaal gemiddelde	maximale verschillen ten opzichte van het totaal gemiddelde				
		loon-werk (n=171)	tuin-bouw (n=202)	bloem-bollen (n=180)	varkens-houderij (n=170)	fruit-teelt (n=113)
lengte (cm)	177,6		+1,2		-3,3	
gewicht (kilo)	78,8	+5,8			-3,6	
Broca-index	101	+7	-2	-2		-2
bukafstand (cm)	3,5	+1,2		-1,2	nvt	
longfunctie:						
- FeV1/FeV1.REF (%)	89	-7		+7		
- FeV5/FeV5.REF (%)	96	-11	+5	+5		-11
- FeV1/FeV5 (%)	78		-3			+5
gehoorverlies (dB):						
- 500 Hz (rechts)	17	+5	-9			
- 1000 Hz (rechts)	15		-7		+3	
- 2000 Hz (rechts)	17		-6		+3	
- 3000 Hz (rechts)	22	+3	-6			
- 4000 Hz (rechts)	27		-3	+3		
- 6000 Hz (rechts)	32		-6	+8		
- 8000 Hz (rechts)	31			+10		-4
bloedbepalingen:						
- BSE (mm)	4,5	+0,4	-0,5			-0,5
- Hb (10 x mmol/l)	97,0				-1,2	+1,2
- Chol (10 x mmol/l)	62,7		-1,7	+0,7		
- Kreat. (µmol/l)	80,1			+1,5		-1,2
- ALAT (units/l)	21,2	+2,9	-1,6			
- Gamma-GT (units/l)	17,6	+6,9	-3,2			
- Cholinesterase (10 x k.units/l)	76,3	+3,8	-1,8			
bloeddruk:						
- Systole (mmHg)	139,0		-3,2	+3,3		
- Diastole (mmHg)	85,1	-2,6				+5,4

In Tabel 4.6 zijn de biometrie-bevindingen kort samengevat. In deze Tabel is aangegeven wat de gemiddelde waarden zijn voor de diverse bepalingen in alle sectoren tezamen. Daarnaast is aangegeven in welke sectoren het laagste en het hoogste gemiddelde gevonden is. Zo zijn in de sektor tuinbouw de onderzochten gemiddeld met 178,8 cm. (177,6 + 1,2 cm.) het langst, terwijl de onderzochten in de sektor varkenshouderij gemiddeld met 174,3 cm. (177,6 - 3,3 cm.) het kortst zijn.

Bij de besprekingen van de diverse biometrie-onderdelen zal verder ingegaan worden op de omvang van de verschillen tussen de sectoren. Vooruitlopend kan echter gesteld worden dat vrijwel alle bepalingen sterk significante verschillen tussen de sectoren te zien gaven. Uitzonderingen zijn de cholesterol- en de kreatinine-bepalingen in het bloed.

#### A. Lengte, Gewicht, Broca-index en Bukafstand

In BIJLAGE 6 zijn voor elk van de sectoren de verdelingen en gemiddelden gegeven van lengte, gewicht, Broca-index en bukafstand. Bovendien zijn de gemiddelden voor de totale populatie en de gemiddelden voor drie leeftijdsklassen (< 35 jaar; 35-49 jaar en ≥ 50 jaar) aangegeven. De grenswaarden voor lengte, gewicht en Broca-index zijn overeenkomstig de grenswaarden zoals door Jonkers en anderen (1977 A, B) gepresenteerd. Voor de bukafstand is de grenswaarde arbitrair bepaald. Tabel 4.7 geeft de gemiddelden in de verschillende sectoren weer.

Tabel 4.7 De gemiddelde waarden voor lengte, gewicht, Broca-index en bukafstand in elk van de 5 sectoren. Voor meer uitgebreide informatie zie bijlage 6

sektor	aantal (n)	lengte (cm)	gewicht (kilo)	Broca-index	bukafstand (cm)
loonwerk	171	178,0	84,6	108	4,7
tuinbouw	202	178,7	78,0	99	3,3
bloembollen	180	178,4	78,2	99	2,3
varkenshouderij	170	174,3	75,2	101	nvt
fruitteelt	113	178,5	77,8	99	3,7
-----	-----	-----	-----	-----	-----
totaal	836	177,6	78,8	101	3,5

De meest opvallende punten zijn:

- de sterke mate van overgewicht en de relatief slechte bukafstand in de sektor loonwerk;
- de relatief geringe lengte en het overeenkomstig lagere gewicht van de onderzochten in de varkenshouderij.

Nadere analyses waarbij rekening werd gehouden met de leeftijdsverschillen tussen de sectoren lieten zien dat die verschillen zoals in Tabel 4.7 samengevat niet of nauwelijks kleiner, soms zelfs groter, worden. Zo is in BIJLAGE 6 te zien dat jongeren gemiddeld de laagste Broca-index hebben. Op grond van dit gegeven zou men in de sektor loonwerk (met verreweg de jongste populatie) een lagere Broca-index dan in de andere sectoren verwachten. Het tegendeel bleek echter het geval.

Voor de lengte en het gewicht van de onderzochten in de sektor varkenshouderij bleek dat de lagere gemiddelde waarden in alle leeftijdsklassen terugkomen. Zo zijn bijvoorbeeld de onderzochten jonger dan 35 jaar,  $\pm 2$  cm. korter en 3 kilo lichter dan de vergelijkbare groep in de andere sectoren.

Voor alle vier bepalingen geldt dat er sterk significante verschillen zijn tussen de gemiddelde waarden in de sectoren. Correctie voor verschil in leeftijdsopbouw brengt hier geen verandering in.

De analyse naar verschillen in resultaten tussen de onderzoekers binnen één BGD hebben significante verschillen te zien gegeven met betrekking tot de lengte, de Broca-index en de bukafstand in de sektor loonwerk (BGD-Doetinchem). Bij nadere beschouwing blijken de meeste verschillen verklaard te kunnen worden door de verschillen in de verdeling van oudere en jongere onderzochten over de paramedische assistenten. De verschillen in bukafstand in de sektor loonwerk zijn echter moeilijker te interpreteren. Eén personeelslid heeft een gemiddelde bukafstand van  $\pm 8$  cm. ( $n=22$ ) gemeten, waardoor het algemeen gemiddelde van de gehele sektor is verhoogd.

## B. Longfunctie

Bij de inleiding (paragraaf 4.2.3.1, punt B) is uiteengezet hoe gemeten is en hoe deze waarden zijn vergeleken met referentiewaarden. Voor het berekenen van de referentiewaarden is uitgegaan van de COPIH-regressie formules (Bonjer en anderen 1983). Tevens zijn uit dat onderzoek de grenswaarden voor de percentages gehaald.

In BIJLAGE 7 zijn de verdelingen voor elk van de sectoren gegeven evenals de gemiddelden. Tabel 4.8 geeft alleen de gemiddelde percentages weer. Aangezien de COPIH-referentiewaarden bepaald zijn voor werkenden ouder dan 35 jaar zijn de FeV1/FeV1-REF en FeV5/FeV5-REF alleen voor deze oudere populatie bepaald.

Tabel 4.8 De gemiddelde percentages voor de FeV1 en FeV5 (ten opzichte van de COPIH-verwachtingswaarden) en de verhouding FeV1/FeV5 voor elk van de 5 sectoren

sektor	aantal (n)	longfunctie (gemiddelde waarden)		
		FeV1/FeV1.REF	FeV5/FeV5.REF	FeV1/FeV5 <sup>1</sup>
loonwerk	171	82%	85%	79%
tuinbouw	202	94%	101%	75%
bloembollen	180	96%	101%	77%
varkenshouderij	170	95%	97%	78%
fruitteelt	113	89%	85%	83%
totaal	836	92%	96%	78%

<sup>1</sup> Deze verhouding is niet gerefereerd aan COPIH referentiewaarden en heeft betrekking op alle onderzochten (i.t.t. de overige twee verhoudingen die alleen betrekking hebben op onderzochten ouder dan 35 jaar)

Opvallend is dat met name bij de FeV1 gemiddeld slechtere longfuncties aanwezig zijn (percentages kleiner dan 100), dan op grond van de COPIH-referentiewaarden verwacht mocht worden. Vooral de sectoren loonwerk en fruitteelt springen eruit.

Bij toetsing op verschillen tussen sectoren zijn er grote significante verschillen in alle drie gepresenteerde maten voor de longfunctie geconstateerd.

Tussen de onderzoekers binnen de BGD'en zijn geen significante verschillen gevonden.

Uiteraard kunnen nog verdere verfijningen in de analyse aangebracht worden door bijvoorbeeld rekening te houden met het percentage rokers in elk van de sectoren. Deze verdere verfijningen lijken echter pas zinvol te zijn nadat is vastgesteld dat de bijzonder grote verschillen die er nu bestaan ook reëel zijn en niet aan bijvoorbeeld verschillen in apparatuur te wijten zijn. Dit laatste is blijkens de inventarisatie van de medisch adviseur waarschijnlijk de meest belangrijke oorzaak van de grote verschillen tussen de sectoren.

### C. Gehoor

In BIJLAGE 8 zijn de uitkomsten van de audiometrie gepresenteerd. Deze tabellen geven de 10-, 25-, 50-, 75- en 90-percentiel waarden voor elk van de sectoren en zijn rechtstreeks overgenomen uit de aangeleverde gegevens. Als nulwaarde is in deze tabellen 15 dB gekozen. De vergelijking tussen de sectoren laat zien dat de onderzochten in de tuinbouw, de varkenshouderij en de fruitteelt het minste gehoorverlies hebben terwijl de sectoren loonwerk en bloembollen een flink gehoorverlies laten zien. Hierbij moet worden bedacht dat er sterk verschillende meetmethoden zijn gehanteerd. Met name de sektor tuinbouw wijkt nogal af omdat continu gemeten is in een geluiddichte cabine. In de samenvattende Tabel 4.6 is het effect van de geluiddichte cabine zeer goed zichtbaar omdat de nulwaarden in een geluiddichte cabine veel lager liggen en dus de gemiddelden vooral bij lage frekwenties naar beneden worden getrokken. Het grote verschil in de gehanteerde meetmethoden is één van de redenen geweest om de gegevens op wat grover nivo (drie klassen) te analyseren. Het blijft echter onduidelijk hoe de verschillen in meet-procedures doorwerken in de hier gepresenteerde resultaten.

Bij de verdere analyses hebben we ons beperkt tot drie klassen van gehoorverlies (bij frekwenties 3000, 4000 en 6000 Hz) namelijk:

- 0-29 dB verlies : normaal tot licht gestoord gehoor
- 30-59 dB verlies : matig gestoord gehoor
- > 60 dB verlies : ernstig gestoord gehoor.

Volgens verwachting blijken er verschillen te zijn tussen rechter- en linker oor. Deze verschillen zijn in alle sectoren in ongeveer gelijke mate aanwezig. Vervolgens is voor het betere rechter oor gekeken naar de aantallen personen in elk van de sectoren met een matig of ernstig gestoord gehoor bij 3000, 4000 en 6000 Hz. In BIJLAGE 9 zijn de resultaten weergegeven. De verschillen tussen de sectoren blijken significant te zijn. Het is bekend dat de leeftijd voor het gehoor een belangrijke factor is. Naarmate men ouder wordt gaat men slechter horen.

Uit BIJLAGE 9 blijkt echter dat men in de oudere sectoren (fruitteelt en varkenshouderij) ten opzichte van de jonge sektor loonwerk een beter gehoor heeft. Een nadere analyse van de verschillen tussen de sectoren voor de verschillende leeftijdsklassen liet zien dat de oudere loonwerkers en de bloembollentelers forse gehoorverliezen hebben. In Tabel 4.9 worden de resultaten uit BIJLAGE 9 voor 4000 Hz nog eens gepresenteerd.

Tabel 4.9 De percentages onderzochten in elk van de sectoren ingedeeld naar de mate van gehoorverlies en leeftijd. (Rechter oor, 4000 Hz).

gehoor- verlies (dB)	leeftijd < 35 jaar					
	sectoren					totaal (n=234) %
	loon- werk (n= 77) %	tuin- bouw (n= 50) %	bloem- bollen (n= 36) %	varkens- houderij (n= 41) %	fruit- teelt (n= 30) %	
0 - 29	83	92	81	85	87	86
30 - 59	16	6	19	15	13	13
≥ 60	1	2	0	0	0	1
gehoor- verlies (dB)	leeftijd 35 - 49 jaar					
	sectoren					totaal (n=347) %
	loon- werk (n= 67) %	tuin- bouw (n= 91) %	bloem- bollen (n= 81) %	varkens- houderij (n= 62) %	fruit- teelt (n= 46) %	
0 - 29	60	66	60	68	69	65
30 - 59	34	31	31	27	20	29
≥ 60	6	3	9	5	11	6
gehoor- verlies (dB)	leeftijd ≥ 50 jaar*					
	sectoren					totaal (n=224) %
	loon- werk (n= 25) %	tuin- bouw (n= 58) %	bloem- bollen (n= 42) %	varkens- houderij (n= 62) %	fruit- teelt (n= 37) %	
0 - 29	4	33	7	24	38	23
30 - 59	48	51	62	60	51	56
≥ 60	48	16	31	16	11	21

\* De kans dat de verschillen door toeval verklaard kunnen worden is kleiner dan 1%

100  
26

571

125  
97

124

- 17  
- 3  
  
- 37  
- 10

Uit de analyse van de verschillen tussen de onderzoekers binnen de BGD'en blijkt dat in de sektor bloembollen, juist voor de hogere frequenties, significante verschillen tussen de onderzoekers op de BGD-Leiden aanwezig zijn. De resultaten in deze sektor zijn daardoor moeilijk te beoordelen. In de sektor loonwerk zijn de resultaten van de verschillende onderzoekers op de BGD-Doetinchem echter zeer goed vergelijkbaar. Het sterke gehoorverlies van ouderen (aan gemiddeld genomen het *beste* oor) zou dan ook op een reëel effect kunnen wijzen.

Tot slot moet gewezen worden op een complicerend interactie-effekt. In de sectoren loonwerk en tuinbouw zijn het vooral de ondernemers die gerelateerd aan het gehoorverlies van de werknemers, een flink gehoorverlies hebben.

#### D. Bloedbepalingen

De bloedbepalingen zijn allemaal in één laboratorium (ABL) uitgevoerd en voor de wijze van bloedafname en bloedtransport is het protocol van het ABL uitgevoerd. De BSE is echter door de BGD'en zelf bepaald.

In BIJLAGEN 10 en 11 zijn de uitkomsten weergegeven. De aangegeven grenswaarden zijn, of:

- arbitrair vastgelegd (BSE), of
- overeenkomstig de eigen normen van het ABL (Hb, cholesterol, kreatinine), of
- overeenkomstig normen uit de literatuur zoals die door het ABL gekozen zijn (ALAT, Gamma-GT, cholinesterase).

In Tabel 4.10 zijn de gemiddelden in de verschillende sectoren gepresenteerd.

Tabel 4.10 De gemiddelde waarden voor een aantal bloedbepalingen in de 5 sectoren. Voor een meer gedetailleerde weergave van de resultaten zie bijlagen 10 en 11

bloedbepalingen	sectoren					totaal (n=836)
	loon- werk (n=171)	tuin- bouw (n=202)	bloem- bollen (n=180)	varkens- houderij (n=170)	fruit- teelt (n=113)	
- BSE (mm)	4,9	4,0	4,7	4,8	4,0	4,5
- Hb (10 x mmol/l)	97,7	96,3	97,2	95,8	98,2	97,0
- Chol. (10 x mmol/l)	63,2	61,0	63,3	63,4	63,2	62,7
- Kreat. (µmol/l)	79,0	79,8	81,6	81,0	78,9	80,1
- ALAT (units/l)	24,1	19,6	20,8	20,6	21,2	21,2
- Gamma-GT (units/l)	23,5	14,4	18,2	15,0	16,6	17,6
- Cholinesterase (10 x k.units/l)	80,1	74,5	75,2	74,6	77,4	76,3



De verschillen tussen de sectoren zijn ook bij de bloedbepalingen aanzienlijk en correctie voor leeftijdsverschillen tussen de sectoren verandert daar weinig aan. Afgezien van cholesterol en kreatinine zijn de verschillen tussen de vijf sectoren significant. Met name de hoge gemiddelden voor ALAT en Gamma-GT in de sektor loonwerk zijn opvallend. BIJLAGE 11 laat zien dat er in de sektor loonwerk ook aanzienlijk meer personen dan in de andere sectoren zijn, die de grenswaarde voor deze bepalingen overschrijden. Dit betekent dat er meer personen zijn met aanwijzingen voor een gestoorde leverfunctie. Het hoge gemiddelde cholinesterasegehalte kan er op wijzen dat het nivo van blootstelling aan bestrijdingsmiddelen in het loonwerk lager ligt dan in de overige sectoren. BIJLAGE 11 laat zien dat er nauwelijks of geen agrariërs zijn met bepalingen die beneden de grenswaarde liggen.

De analyses naar de verschillen tussen de onderzoekers binnen de BGD'en gaven voor elk van de bloedbepalingen geen bijzonderheden te zien.

#### E. Bloeddruk

In BIJLAGE 12 zijn de verdelingen van de uitkomsten van de systolische en diastolische bloeddruk in de vijf sectoren weergegeven. In Tabel 4.11 worden de gemiddelden gepresenteerd.

Tabel 4.11 Gemiddelde bloeddrukken in de 5 sectoren (systole en diastole).  
Voor een uitgebreidere presentatie zie bijlage 12

sectoren	aantal (n)	systole (mmHg)	diastole (mmHg)
loonwerk	171	140	83
tuinbouw	202	136	84
bloembollen	180	142	85
varkenshouderij	170	137	85
fruitteelt	113	140	91
totaal	836	139	85

De verschillen tussen de sectoren zijn significant en blijven dat ook, na correctie voor de verschillen in leeftijd en Broca-index. De inventarisatie van de meetmethoden gaf aan dat ook sterk verschillende meet-/registratie-procedures zijn gebruikt.

De analyse van de verschillen tussen de onderzoekers op de BGD'en laat zien dat de uitkomsten van de metingen in de tuinbouw (BGD-Delft) onderling goed vergelijkbaar zijn. Dit geldt ook voor de sektor varkenshouderij (BGD-Boxmeer). Voor de sectoren loonwerk (BGD-Doetinchem) en bloembollen (BGD-Leiden), waar de bedrijfsartsen de bloeddrukken hebben gemeten, ligt het anders. Er blijken sterk significante verschillen in uitkomsten te zijn voor de diastole in zowel de sektor loonwerk als de sektor bloembollen. Voor de systole zijn alleen voor de sektor bloembollen grote verschillen gevonden in de resultaten van de verschillende onderzoekers.

#### 4.2.3.3 *Korte samenvatting van de resultaten van de biometrie*

Samenvattend kan gesteld worden dat er grote verschillen tussen de sectoren zijn. In Tabel 4.6 zijn deze verschillen samengevat.

Een meer algemene konklusie die naar aanleiding van de bespreking van de biometriebevindingen naar voren komt is dat binnen elke BGD bij de meeste metingen een goed standaardisatienivo bereikt is. Meestal zijn de metingen die verricht zijn door verschillende paramedische assistenten op één BGD, onderling goed vergelijkbaar.

Tussen de BGD'en zijn de verschillen echter talrijk en groot. Alleen al deze grote verschillen maar ook de aanvullende informatie van de medisch adviseur over hoe de biometrische bepalingen zijn uitgevoerd, leert dat standaardisatie tussen de BGD'en een niet eenvoudige taak is geweest. De meest simpele verklaring voor de soms zeer grote verschillen tussen de sectoren is, dat ondanks een goede interne standaardisatie binnen de BGD'en een standaardisatie tussen de BGD'en (apparaten, procedures) niet goed gelukt is. Helaas kon door de opzet van het gezondheidskundig onderzoek deze simpele verklaring niet getoetst worden.

Met inachtneming van de bovengenoemde kanttekeningen zijn met name de resultaten in de sektor loonwerk opvallend. Het flinke overgewicht, de forse gehoorverliezen bij ouderen en de verhoogde ALAT- en Gamma-GT-uitslagen zijn op grond van de beschikbare gegevens moeilijk aan gebrek aan standaardisatie toe te schrijven. Dit geldt ook voor de hogere cholinesterase-uitslagen bij de loonwerkers.

Bij de varkenshouders kunnen de werkenden worden gekenmerkt door een geringere lengte en een lager gewicht.

### 4.3 De vragenlijst Werkomstandigheden

#### 4.3.1 De opbouw van de vragenlijst en de bewerking van de gegevens

De opbouw van de vragenlijst werkomstandigheden (BIJLAGE 1: groen formulier 2B) en de bewerking van de gegevens is grotendeels analoog aan die van de vragenlijst gezondheidstoestand (zie paragraaf 4.2.1.1), zodat hier volstaan kan worden met een korte opsomming van de essenties. De vragenlijst werkomstandigheden bestaat uit 41 vragen die samengevoegd kunnen worden tot acht groepen van elk vijf vragen en één slotvraag. Ieder van de acht groepen representeren bepaalde aspecten van het werk en met de slotvraag (vraag 41) wordt geïnformeerd naar het "al-met-al"-eindoordeel over het werk. Elk van de vragen 1 t/m 40 bestaat uit één item, behalve de vragen 13 en 14. Vraag 13 (over luchtverontreinigingsaspecten) omvat vijf items, terwijl vraag 14 (over klimatologische werkhinder) is opgebouwd uit acht items.

Per item kan met ja of nee worden aangegeven of de gestelde vraag wel of niet van toepassing is. Afhankelijk van de vorm van de vraag is het ja- of nee-antwoord het ongunstige antwoord (=signaal). Welk antwoord het signaal is, wordt in de vragenlijst aangegeven door middel van een verticale streep vóór de beide antwoordcategorieën. Ontbreekt deze streep dan is het ja-antwoord het signaal; wanneer de verticale streep is aangebracht is het nee-antwoord het signaal op de vraag.

Zoals in paragraaf 4.2.1.1 is aangegeven zal hier aandacht worden besteed aan vraag 35 van de gezondheidsvragenlijst (item 407). De oorspronkelijke vraag is in dit gezondheidskundig onderzoek vervangen door de vraag: *"Gaat u in uw werk om met chemische stoffen?"*

In de BIJLAGEN 13 en 14 zijn de percentages signalen op de afzonderlijke items van vragenlijst (deel 2B) en op item 407 voor elk van de sectoren weergegeven, uitgesplitst naar ondernemers en werknemers.

De statistische analyse heeft zich gericht op de groepen vragen die zijn onderscheiden in de vragenlijst en niet op de afzonderlijke items. Met elk van de acht groepen vragen wordt geïnformeerd naar bepaalde werkaspecten, alleen bij de vragen 36 t/m 40 (items 580 t/m 584) ontbreekt echter een duidelijke gemeenschappelijke achtergrond, zodat deze vragen niet meer als groep zijn bekeken.

Verder zijn de vragen 11 t/m 15, die gezamenlijk de belasting door fysische omgevingsfactoren aangeven, ook nog ieder afzonderlijk in de analyse opgenomen. Als maat voor de totale werkbelasting is gekeken naar alle vragen van de vragenlijst (1 t/m 40), dus inclusief de groep ontbrekende vragen 36 t/m 40.

Op deze manier zijn de volgende werkaspecten onderscheiden:

- fysieke werkbelasting (items 500 t/m 504)
- psychische werkbelasting (items 510 t/m 514)
- belasting door fysische omgevingsfactoren (items 520 t/m 535)

Dit aspect is nog onderverdeeld in:

- . lawaaihinder (item 520)
- . hinder van trillingen of schokken (item 521)
- . luchtverontreinigingsfactoren (items 522 t/m 526)
- . klimatologische factoren (items 527 t/m 534)
- . oordeel over de veiligheid (item 535)
- beoordeling van de inhoud van de taak (items 540 t/m 544)
- beoordeling van de organisatie en dagelijkse leiding (items 550 t/m 554)
- beoordeling van de werksfeer en kollega's (items 560 t/m 564)
- beoordeling van waardering van de werkring (items 570 t/m 574)
- totale werkbelasting (items 500 t/m 584).

Vervolgens is voor iedere onderzochte per werkaspect een somscore bepaald door de signalen van de onderliggende items op te tellen. Deze somscores representeren dan de mate van belasting die men van bepaalde werkaspecten ondervindt, of geven het resultaat van een beoordeling van één van de werkaspecten.

Uit BIJLAGE 13 blijkt dat zeer veel ondernemers de vragen 21 t/m 25 (organisatie en dagelijkse leiding), 26 t/m 30 (werksfeer en kollega's) en 31 t/m 35 (waardering van de werkring voor u) niet hebben beantwoord.

Het was daarom voor een groot aantal ondernemers niet mogelijk om somscores voor die aspecten te berekenen. Daarom zijn deze werkaspecten en daarmee ook de totale werkbelasting alleen voor de werknemers bekeken. Vraag 41 (items 590 t/m 593) over het "al-met-al"-eindoordeel van het werk is als aparte vraag gehandhaafd en als één gegeven in de analyse meegenomen. Ook vraag 35 van de gezondheidsvragenlijst (item 407) is apart geanalyseerd.

De statistische analyse van de werkomstandigheden is op dezelfde manier gebeurd als voor de gegevens van de gezondheidstoestand (paragraaf 4.2.1.1). Er is dus gekeken naar verschillen tussen de agrarische sectoren en tussen de ondernemers en werknemers. Ook zijn de interactie-effecten bekeken, dat wil zeggen relatief grote verschillen tussen ondernemers en werknemers binnen bepaalde sectoren. Steeds is gecorrigeerd voor de verschillen in de leeftijd en de opleiding.

Voor de bepaling van een significant verschil is wederom een onbetrouwbaarheidsdrempel van 5% aangehouden, hetgeen wil zeggen dat de kans dat het verschil door toeval is veroorzaakt kleiner of gelijk is aan 5%.

#### 4.3.2 Resultaten

In paragraaf 4.2.1.2 is uitgelegd hoe de gemiddelde somscores zijn berekend en hoe daaruit de relatieve gemiddelde scores zijn afgeleid. De gemiddelde somscores zijn gepresenteerd in BIJLAGE 15, uitgesplitst naar de agrarische sectoren en naar ondernemers en werknemers.

De gemiddelde somscores van BIJLAGE 15 zijn vervolgens gerelateerd aan de maximaal haalbare somscore voor elk van de werkaspecten. Hierdoor zijn de werkaspecten onderling te vergelijken. In figuur 4.2 zijn deze relatieve gemiddelde scores in de vorm van histogrammen gepresenteerd.

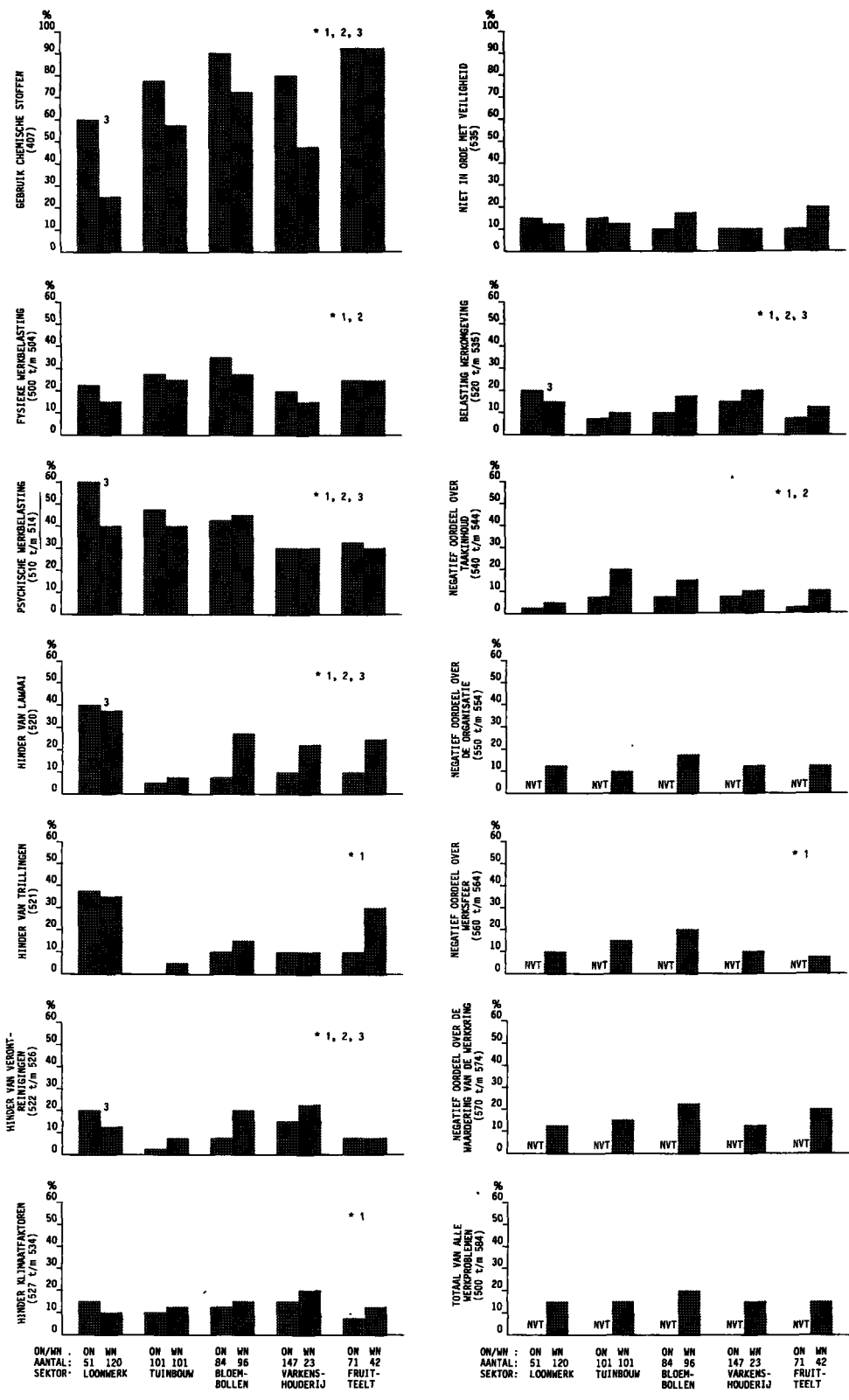
Uit figuur 4.2 blijkt dat in veel sectoren zeer vaak gebruik wordt gemaakt van chemische stoffen. Belangrijke aspecten lijken de fysieke en psychische werkbelasting te zijn. In hoeverre dat abnormaal is, is niet bekend vanwege de geringe ervaring met deze vragenlijst.

In figuur 4.2 zijn ook de resultaten van de statistische analyse vermeld door middel van een asterisk.

In het geheel geen significante verschillen waren er voor de volgende werkaspecten:

- de beoordeling van de veiligheid (item 535)
- de beoordeling van de organisatie en de dagelijkse leiding door de werknemers (items 550 t/m 554)
- het oordeel over de waardering van de werkkring van de werknemers (items 570 t/m 574)
- de totale werkbelasting bij de werknemers (items 500 t/m 584).

FIGUUR 4.2 De gemiddelde somscore in percentage van de maximale score van de diverse aspecten van de werkomstandigheden (vragenlijst 2B) uitgesplitst naar sectoren en ondernemer/werknemer (zie BIJLAGE 15)



\* De kans dat het verschil op toeval berust is kleiner dan 5%. De statistische toetsing is uitgevoerd op de gegevens, die zijn gecorrigeerd voor de leeftijds- en opleidingsverschillen

1. Er is een verschil tussen de sectoren voor zowel de ondernemers als de werknemers
2. Er is een verschil tussen de ondernemers en de werknemers over alle sectoren
3. Er is een interactie-effekt, dat wil zeggen, er is sprake van een naar verhouding groot verschil tussen ondernemers en werknemers binnen één van de sectoren (in deze figuur is dat de sektor loonwerk).

Tussen *de agrarische sectoren* zijn de volgende verschillen gevonden:

- het gebruik van chemische stoffen (item 407) is gering in de sektor loonwerk maar veelvuldig in de sectoren bloembollen en fruitteelt
- de fysieke werkbelasting (items 500 t/m 504) is relatief groot in de sectoren tuinbouw, bloembollen en fruitteelt en minder in de sectoren loonwerk en varkenshouderij
- de psychische werkbelasting (items 510 t/m 514) wordt relatief zwaarder beoordeeld door de werkenden in de sectoren loonwerk, tuinbouw en bloembollen, in tegenstelling tot die in de sectoren varkenshouderij en fruitteelt
- veel hinderlijke fysische omgevingsfactoren (items 520 t/m 535) zijn gemeld door de werkenden in de sectoren loonwerk, bloembollen en varkenshouderij.

De belangrijkste bijdragen aan deze verschillen zijn voor wat betreft:

- . de sektor loonwerk: hinder van lawaai, trillingen en schokken en van luchtverontreinigingen. Met betrekking tot het laatste werkaspect is met name de hinder van stank en stof in deze sektor vaak genoemd.
  - . de sektor bloembollen: de luchtverontreinigingsproblemen en de klimatologische problemen. Belangrijk binnen de luchtverontreinigingsproblemen was de hinder van stof, terwijl de klimatologische problemen zijn veroorzaakt door de hinder van koude en tocht.
  - . de sektor varkenshouderij: ook in deze sektor blijken de luchtverontreinigingsproblemen en de klimatologische problemen belangrijk. De hinder van stank en stof waren belangrijk voor de luchtverontreinigingsproblemen, terwijl de relevante items voor de klimatologische problemen de hinder van temperatuurswisselingen, van droge lucht en van gebrek aan frisse lucht waren.
- Veel kritiek op de inhoud van de taak (items 540 t/m 544) is gevonden bij de werkenden in de sektor tuinbouw. Velen in die sektor vonden het werk niet boeiend en te eenvoudig. Dit in tegenstelling tot de sectoren loonwerk en fruitteelt, waar de werkenden hun werk positiever hebben beoordeeld.

- De werknemers van de verschillende agrarische sectoren verschillen in hun beoordeling van de werksfeer en de kollega's (items 560 t/m 564). Met name de onderzochten in de sektor bloembollen ergeren zich vaak aan anderen en vinden dat er onvoldoende overleg is.

Tussen *de ondernemers en de werknemers* zijn significante verschillen geconstateerd ten aanzien van:

- het gebruik van chemische stoffen (item 407): ondernemers zeggen vaker chemische stoffen te gebruiken

- de fysieke werkbelasting (items 500 t/m 504): in het algemeen geven de ondernemers aan het werk lichamelijk zwaarder te vinden dan de werknemers

- de psychische werkbelasting (items 510 t/m 514): de ondernemers vinden zich psychisch zwaarder belast dan de werknemers

- de hinderlijke fysische omgevingsfactoren (items 520 t/m 535): het is opvallend dat met betrekking tot de belasting van de omgevingsfactoren de werknemers een hogere belasting aangeven dan de ondernemers. Vooral de hinder van lawaai en de last van luchtverontreinigingen, met name de hinder van stof, zijn vaker genoemd door de werknemers

- het oordeel over de inhoud van het werk (items 540 t/m 544): in het algemeen zijn de werknemers in vergelijking met de ondernemers negatiever over hun werk.

Tot slot is een significant *interactie-effekt* geconstateerd in de sektor loonwerk. De ondernemers in deze sektor hebben op tal van werkaspekten aangegeven zich relatief zwaarder belast te voelen en relatief meer last te hebben dan, op grond van de verhouding tussen ondernemers en werknemers in de andere sectoren, verwacht mocht worden. De ondernemers in het loonwerk hebben ten opzichte van de werknemers in deze sektor gezegd:

- vaker chemische stoffen te gebruiken (item 407)

- een grotere psychische werkbelasting te hebben (items 510 t/m 514)

- een grotere belasting te hebben tengevolge van fysische omgevingsfactoren (items 520 t/m 535). Met name de hinder aan lawaai en de last van luchtverontreinigingen zijn door hen vaker genoemd.



Met de laatste vraag (items 590 t/m 593) is geïnformeerd naar het "al-met-al"-eindoordeel van de onderzochten over het werk. Het resultaat is weergegeven in Tabel 4.12, uitgesplitst naar de diverse agrarische sectoren en naar ondernemers en werknemers.

Tabel 4.12 Het eindoordeel over het werk van de ondernemers en werknemers in de verschillende sectoren (vraag 41, vragenlijst werkomstandigheden). Het aantal ontbrekende antwoorden is gering, zie bijlagen 13 en 14

SEKTOREN	OnderNemers WerkNemers	Aantal Personen	EINDOORDEEL OVER HET WERK			
			goed %	redelijk %	matig %	niet goed %
loonwerk	ON	51	68	28	2	2
	WN	120	62	28	9	1
	Totaal*	171	64	28	7	1
tuinbouw	ON	101	63	31	5	1
	WN	101	60	30	7	3
	Totaal*	202	62	30	6	2
bloembollen	ON	84	64	30	2	4
	WN	96	47	41	8	4
	Totaal*	180	55	35	6	4
varkenshouderij	ON	147	73	17	7	3
	WN	23	70	26	0	4
	Totaal*	170	72	19	6	3
fruitteelt	ON	71	90	10	0	0
	WN	42	60	28	7	5
	Totaal*	113	78	17	3	2
totaal	ON **	454	71	23	4	2
	WN **	382	58	31	8	3
	Totaal*	836	65	27	6	2

\* De kans dat de verschillen tussen de sectoren op toeval berust is kleiner dan 5%.

\*\* De kans dat de verschillen tussen de ondernemers en werknemers op toeval berust is kleiner dan 5%

Het eindoordeel is bij de onderzochten in de sektor fruitteelt erg positief ten opzichte van de onderzochten in de sektor bloembollen. Er zijn niet alleen verschillen tussen de sectoren, maar ook tussen de ondernemers en werknemers. In het algemeen hebben de ondernemers een positiever "al-met-al"-eindoordeel over het werk.

#### 4.3.3 Korte samenvatting van de resultaten van de vragenlijst werkomstandigheden

In Tabel 4.13 worden de bevindingen kort samengevat.

Een dergelijke opsomming levert een beeld op van de werkomstandigheden zoals deze door de werkenden in de verschillende agrarische sectoren wordt ervaren. Er zijn veel verschillen gevonden. Op vrijwel alle werkaspecten verschillen de werkenden in de agrarische sectoren en verschillen ook de ondernemers en werknemers van elkaar.

Opvallend is de grote belasting bij de sektor bloembollen. De onderzoekten hebben zowel ten aanzien van de fysieke, de psychische als de fysieke omgevingsfactoren aangegeven een zwaardere belasting te hebben en ook is het "al-met-al"-eindoordeel over het werk opvallend negatief. Een positief eindoordeel over het werk hebben de werkenden in de sektor fruitteelt en dat is in overeenstemming met een positief oordeel over de inhoud van het werk. Opvallend voor deze sektor is dat vrijwel iedereen chemische stoffen gebruikt.

In het algemeen hebben de ondernemers de verschillende werkaspecten anders beoordeeld dan de werknemers. De ondernemers voelen zich fysiek en psychisch meer belast, terwijl de werknemers hebben aangegeven meer last te hebben van de fysieke omgevingsfactoren. Ook beoordelen de werknemers de taakinhoud negatiever en was ook het "al-met-al"-eindoordeel van het werk slechter.

Evenals bij de gezondheidsvragen hebben de ondernemers binnen de sektor loonwerk vaak de signalen aangegeven. Zij hebben meer hinder van de psychische werkbelasting en van de fysieke omgevingsfactoren, dan de werknemers in het loonwerk.

Tabel 4.13 Overzicht van de gevonden resultaten uit de vragenlijst Werkomstandigheden (2B) voor de verschillende sectoren en voor de ondernemers en werknemers. NB: de nummers tussen haakjes refereren aan de itemnummers in de vragenlijst

<u>SEKTOREN</u>	
loonwerk <sup>1</sup>	-minder fysieke belasting (500-504) -meer psychische belasting (510-514) -meer omgevingsbelasting (520-535) nl.-meer lawaai-hinder (520) -meer hinder van schokken en trillingen (521) -meer last van verontreinigingen (522-526) vnl door -last van stank (522) last van stof (523) -minder klimatologische hinder (527-534) -positiever oordeel over de inhoud van het werk (540-544) -positiever oordeel over werksfeer + kollega's (560-564) (alleen voor de werknemers) -minder vaak gebruik van chemische stoffen (407)
tuinbouw	-meer fysieke belasting (500-504) -meer psychische belasting (510-514) -minder omgevingsbelasting (520-535) -negatiever oordeel over de inhoud van het werk (540-544) -positiever oordeel over werksfeer + kollega's (560-564) (alleen voor de werknemers)
bloembollen	-meer fysieke belasting (500-504) -meer psychische belasting (510-514) -meer omgevingsbelasting (520-535) nl.-meer last van verontreinigingen (522-526) vnl door -last van stof (523) -meer klimatologische hinder (527-534) vnl door -last van koude (527) -last van tocht (530) -negatiever oordeel over werksfeer + kollega's (560-564) (alleen voor de werknemers) -negatiever "al met al" eindoordeel over het werk (590-593) -vaker gebruik van chemische stoffen (407)
varkenshouderij	-minder fysieke belasting (500-504) -minder psychische belasting (510-514) -meer omgevingsbelasting (520-535) nl.-meer last van verontreinigingen (522-526) vnl door -last van stank (522) -meer klimatologische hinder (527-534) vnl door -last van stof (523) -last van temperatuurswisselingen (529) -last van droge lucht (531) -last van gebrek aan frisse lucht (533) -positiever oordeel over werksfeer + kollega's (560-564) (alleen voor de werknemers)
fruitteelt	-meer fysieke belasting (500-504) -minder psychische belasting (510-514) -minder omgevingsbelasting (520-535) -positiever oordeel over de inhoud van het werk (540-544) -positiever oordeel over werksfeer + kollega's (560-564) (alleen voor de werknemers) -positiever "al met al" eindoordeel over het werk (590-593) -vaker gebruik van chemische stoffen (407)
<u>ONDERNEMERS</u>	
<u>WERKNEMERS</u>	
Ondernemers <sup>1</sup> (ten opzichte van de werknemers)	-meer fysieke belasting (500-504) -meer psychische belasting (510-514) -minder omgevingsbelasting (520-535) nl.-minder lawaai-hinder (520) -minder last van verontreinigingen (522-526) -positiever oordeel over de inhoud van het werk (540-544) -positiever "al met al" eindoordeel over het werk (590-593) -vaker gebruik van chemische stoffen (407)

Interactie-effecten; dwz verschillen tussen de ondernemers en werknemers in één sektor

<sup>1</sup> Binnen de sektor loonwerk hebben de ondernemers :

- meer psychische belasting (510-514)
- meer omgevingsbelasting (520-535) nl.-meer lawaai-hinder (520)
- meer last van verontreinigingen (522-526) vnl door -last van stank (522)
- last van stof (523)
- vaker gebruik van chemische stoffen (407)

#### 4.4 De gezondheid en het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor

##### 4.4.1 Inleiding

Tijdens het gezondheidkundig onderzoek op de BGD te Leiden is bij 169 van de 180 onderzochte agrariërs tevens een vragenlijst afgenomen over het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor. Deze vragenlijst, die opgesteld is door het toxicologisch laboratorium van de Rijksuniversiteit te Leiden, is ingevuld door 82 van de 84 ondernemers en door 87 van de 96 werknemers.

Het Landbouwschap heeft het NIPG verzocht te onderzoeken of er een samenhang aanwezig was tussen de, in het kader van de praktijkproef, verzamelde gezondheidsgegevens en het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de sektor bloembollen.

##### 4.4.2 De verzamelde gegevens

De enquête over de bestrijdingsmiddelen (zie BIJLAGE 16) is in te delen in twee delen, namelijk:

- gegevens over de aard van de werkzaamheden
- gegevens over het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

De gegevens die de aard van het huidige en vroegere werk beschrijven (vragen 1, 3, 4 en 5 van BIJLAGE 16) zijn niet nader in de analyse betrokken omdat zij voor het beantwoorden van de vraag niet relevant waren. Ten aanzien van de gegevens over het gebruik van bestrijdingsmiddelen is onderscheid te maken in:

1. gegevens betreffende de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen in het algemeen, zoals:
  - het al of niet in contact komen met bestrijdingsmiddelen (vraag 6)
  - het aantal jaren waarin men het huidig werk doet, als maat voor de duur van de blootstelling (vraag 2)
  - de intensiteit van de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen (vraag 8)

2. een nadere specificering van de gebruikte bestrijdingsmiddelen. Op de lijst van bestrijdingsmiddelen hebben de agrariërs kunnen aangeven welke middelen zij de afgelopen drie jaren hebben gebruikt (vraag 7 uit de enquête). De resultaten zijn weergegeven in BIJLAGE 17. Vraag 9 uit de enquête, die ingaat op het gebruik meer dan drie jaar geleden is mede op advies van het toxicologisch laboratorium niet nader bekeken. Deze vraag heeft bij de beantwoording tot misverstand aanleiding gegeven.

Wat betreft de gezondheidsgegevens is, evenals bij de sektorgewijze vergelijking, gebruik gemaakt van de gegevens uit de vragenlijst, het lichamelijk onderzoek en de biometrie.

#### 4.4.3 Resultaten

##### 4.4.3.1 *Het gebruik van en de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen*

Tabel 4.14 Gegevens over de mate waarin ondernemers en werknemers in de bloembollensektor blootgesteld zijn aan bestrijdingsmiddelen in het algemeen

Blootstellingsparameters	Ondernemers (n= 82)		Werknemers (n= 87)	
	aantal	%	aantal	%
kontakt met bestrijdingsmiddelen tijdens het werk	80	98	71	82
diensttijd 0-10 jaar	2	3	19	22
11-20 jaar	33	41	26	30
21-30 jaar	26	33	21	24
31-40 jaar	17	21	16	19
>41 jaar	2	2	4	5
TOTAAL	80	100	86	100
GEEN ANTWOORD	2		1	
de intensiteit van het gebruik:				
- één keer per jaar	9	12	14	22
- gedurende paar maanden per jaar; af en toe	19	26	15	23
- gedurende paar maanden per jaar; elke week	17	23	21	32
- gehele jaar door; elke week	28	38	15	23
TOTAAL	73	100	65	100
GEEN ANTWOORD	7		6	
GEEN KONTAKT MET BESTRIJDINGSMIDDELEN	2		16	

De gegevens met betrekking tot de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen zijn samengevat in Tabel 4.14. Deze Tabel laat zien dat zeer veel agrariërs in de bloembollen-sektor in contact komen met bestrijdingsmiddelen. Slechts twee ondernemers (van de 82) en 16 werknemers (van de 87) zeggen niet in contact te zijn gekomen met bestrijdingsmiddelen. Verder laat Tabel 4.14 zien dat zowel de ondernemers als de werknemers een groot aantal jaren het huidige werk doet. Het gemiddelde voor ondernemers is 22 jaar en voor werknemers is dat gemiddelde 16 jaar.

Tot slot laat Tabel 4.14 zien dat de meeste werkenden in de bloembollen-sektor vrij intensief blootgesteld zijn. Meer dan de helft van de werkenden is minimaal enige maanden per jaar regelmatig blootgesteld aan bestrijdingsmiddelen.

Zoals eerder is gesteld is het gebruik van specifieke bestrijdingsmiddelen gedetailleerd weergegeven in BIJLAGE 17. Deze gegevens zijn kort samengevat in Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Het aantal bestrijdingsmiddelen dat door de agrariërs in de bloembollen-sektor volgens hun opgave in de afgelopen 3 jaren is gebruikt; naar ondernemers en werknemers die ook in contact zijn geweest met bestrijdingsmiddelen (voor meer gespecificeerde informatie, zie bijlage 17)

aantal genoemde middelen	ondernemers (n= 80)		werknemers (n= 71)	
	aantal	%	aantal	%
0	2	3	7	10
1-10	17	21	42	59
11-20	32	30	18	25
21-30	19	24	4	6
≥31	10	12	0	0
totaal	80	100	71	100

BIJLAGE 17 en Tabel 4.15 laten zien dat er in de bloembollen-sektor een groot aantal middelen worden gebruikt en dat men ook een groot aantal middelen kan noemen (de ondernemers noemen gemiddeld 17 middelen per persoon; de werknemers noemen gemiddeld 8 middelen per persoon).

Bij de verdere analyse is geen onderscheid gemaakt tussen de afzonderlijke bestrijdingsmiddelen, aangezien expositiegegevens voor elk van de middelen apart niet bekend zijn.

#### 4.4.3.2 *De samenhang tussen gezondheidsgegevens en het gebruik van bestrijdingsmiddelen*

Voor de bestudering van de samenhang tussen de gezondheid en het gebruik van bestrijdingsmiddelen zijn de expositiematen uit Tabel 4.14 gebruikt en de gezondheidsgegevens, zoals verzameld met de groene formulieren. De relatie tussen de gezondheidsparameters en de expositiegegevens is bekeken met behulp van correlatie-coëfficiënten. Deze zijn een maat voor de samenhang tussen twee verschillende gegevens. De correlatie-coëfficiënten zijn partiëel berekend, hetgeen betekent dat de samenhang is gecontroleerd voor mogelijk versturende gegevens, zoals leeftijd, opleiding en het onderscheid ondernemers en werknemers.

Uit de analyse zijn twee consistente verbanden naar voren gekomen.

In de eerste plaats blijkt dat nogal wat tegengestelde relaties aanwezig zijn tussen de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen en een aantal gezondheidsgegevens. De agrariërs die het meest intensief zijn blootgesteld, hebben de minste klachten of problemen met hun gezondheid. Dit wordt tot uitdrukking gebracht door negatieve correlatie-coëfficiënten. Significante negatieve correlatie-coëfficiënten zijn geconstateerd tussen de intensiteit van de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen en een aantal gezondheidsparameters zoals *onder behandeling geweest voor ziekten, geopereerd zijn, en gevonden huidafwijkingen* bij het lichamelijk onderzoek. Aangezien het zeer onwaarschijnlijk is dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen tot een betere gezondheid leidt, moet aangenomen worden dat er sprake is van een selectie, waarbij diegenen met (vroegere) gezondheidsproblemen zich onthouden van intensief gebruik van bestrijdingsmiddelen. Ook kan men veronderstellen dat juist de zeer gezonden zich vaker bezighouden met het gebruik van bestrijdingsmiddelen. In de tweede plaats is geconstateerd dat er een samenhang is tussen het al of niet in contact komen met bestrijdingsmiddelen en het nivo aan cholinesterase in het bloed. De agrariërs die wel in contact komen met bestrijdingsmiddelen hebben zoals verwacht gemiddeld een lager cholinesterasegehalte dan degenen die niet in contact komen met bestrijdingsmiddelen. Deze gemiddelden zijn respectievelijk 74,7 en 82,5 (10x k.units/l). Het verschil is marginaal significant.

## 5. SAMENVATTING EN DISCUSSIE

### 5.1 Vraagstelling en achtergrond

In opdracht van het Landbouwschap heeft het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG/TNO) de gegevens geanalyseerd van een gezondheidkundig onderzoek bij agrariërs. Dit gezondheidkundig onderzoek was een onderdeel van de praktijkproef van het Landbouwschap. Met de praktijkproef heeft het Landbouwschap onderzocht in hoeverre het wenselijk en haalbaar is bedrijfsgezondheidszorg in te voeren in de agrarische sectoren.

De vraagstelling waarop de analyse zich heeft gericht luidde:

*Zijn er verschillen in de gezondheidstoestand en werkomstandigheden tussen de werkenden in de diverse agrarische beroepsgroepen?*

### 5.2 De opzet van en de deelname aan het gezondheidkundig onderzoek

Het gezondheidkundig onderzoek op de vijf Bedrijfsgezondheidsdiensten (BGD'en) heeft plaatsgevonden in de periode van november 1983 tot april 1984. Elke BGD heeft een andere agrarische sector onderzocht, te weten:

- de BGD Oost-Gelderland in Doetinchem, de loonwerk-sektor
- de BGD Delft en omstreken in Delft, het Westlandse tuinbouw-gebied
- de BGD Leiden en omstreken te Leiden, de bloembollen-sektor
- de BGD Land van Cuyck en Noord-Limburg in Boxmeer, de intensieve varkenshouderij
- de BGD Noord-West Veluwe en ZIJP in Harderwijk, de fruitteelt-sektor.

Het gezondheidkundig onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de set groene formulieren. Van deze standaardformulieren zijn gebruikt:

- een lijst met personalia en werkgegevens (formulier 0), in te vullen door de bedrijfsarts of medisch assistent(e)
- een vragenlijst over de gezondheidstoestand (formulier 2A) en een vragenlijst over de werkomstandigheden (formulier 2B), beide in te vullen door de onderzochte zelf



- een checklist voor het lichamelijk onderzoek door een bedrijfsarts (formulier 3)
- een aantal biometrische bepalingen (formulier 4). Deze bepalingen zijn veelal verricht door medische assistenten. Voor de wijze waarop de biometrische bepalingen uitgevoerd moesten worden hebben de BGD'en een uniform protocol gehanteerd.

Daarnaast is alleen in de sektor bloembollen een onderzoek gedaan naar het gebruik van bestrijdingsmiddelen. De gegevens over het gebruik van bestrijdingsmiddelen zijn door medewerkers van de Rijksuniversiteit te Leiden door middel van een vragenlijst verzameld, bij agrariërs die op de BGD te Leiden kwamen voor een onderzoek in het kader van de praktijkproef.

In totaal zijn 1141 agrariërs door het Landbouwschap aangeschreven voor deelname aan de praktijkproef (612 ondernemers en 529 werknemers).

Voor de sectoren tuinbouw, bloembollen en de intensieve varkenshouderij kunnen de aangeschrevenen representatief geacht worden voor de werkenden in de betreffende sektor in de regio van de BGD. De representativiteit is een probleem voor de werknemers in de sektor varkenshouderij. Twaalf werknemers van één bedrijf hebben zich namelijk spontaan voor het gezondheidkundig onderzoek aangemeld. Omdat in deze groep weinig personen beschikbaar waren, zijn ook de spontane aanmelders in de analyse betrokken, waarmee het totaal op 24 werknemers in deze groep kwam. Door deze verdubbeling van het aantal werknemers is het niet meer mogelijk deze groep representatief te achten voor de werknemers in de sektor varkenshouderij. De resultaten moeten voor deze groep dan ook in dat licht worden gezien.

Voor de sektor loonwerk is het gehele aanbod van ondernemers en werknemers in de provincie Gelderland aangeschreven. Deze groep is representatief te achten voor het loonwerk in de akkerbouw en op de gemengde bedrijven. Voor de sektor fruitteelt zijn de werkenden in de IJsselmeerpolder geselecteerd. Deze groep is representatief voor de fruitteelt op het "Nieuwe Land".

Van de 1141 aangeschreven agrariërs zijn er 828 (73%) onderzocht op de BGD'en. Het deelnamepercentage voor ondernemers verschilde nauwelijks van dat van de werknemers (74% resp. 70%). Tussen de sectoren bleken echter verschillen te bestaan.

Bij de ondernemers liepen de deelnamepercentages uiteen van 50% in het loonwerk tot 97% in de fruitteelt. Bij de werknemers was het laagste deelnamepercentage 61% in de tuinbouw en het hoogste deelnamepercentage 91% in de fruitteelt.

In de analyse zijn de gegevens van vier onderzochten niet opgenomen, omdat ze niet voldeden aan de selectiekriteria. De analyse had daarmee betrekking op de gegevens van 836 Nederlandse mannen.

### 5.3 Resultaten van de analyse van de gezondheidkundige gegevens

#### 5.3.1 Enkele algemene opmerkingen

Bij de presentatie van de resultaten ligt de nadruk op de gegevens van de vragenlijsten, die zijn ingevuld door de agrariërs zelf.

Voor het lichamelijk onderzoek zijn geen standaardisatieafspraken gemaakt, zodat de gevonden verschillen tussen de sectoren soms moeilijk te interpreteren zijn. De resultaten hiervan zijn in dit onderzoek alleen gebruikt ter ondersteuning van de verschillen die met de andere onderzoeksinstrumenten zijn gevonden.

Uit het inventariserend onderzoek na afloop van de praktijkproef is gebleken dat het zeer problematisch is geweest voor de BGD'en om zich te konformereren aan de voorschriften van één uniform protocol met betrekking tot de biometrie. Hierdoor zijn in de rapportage alleen die biometrische verschillen genoemd, waarbij de waarschijnlijkheid gering was dat ze veroorzaakt zijn door de verschillen in de meetmethoden. In dat verband is als aanvullend beoordelingscriterium gehanteerd, dat de resultaten van de metingen die binnen één BGD door verschillende personeelsleden zijn verricht, gemiddeld niet van elkaar mochten verschillen.

Tot slot is alleen binnen de sektor bloembollen gekeken naar de relatie tussen het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de gezondheid van de agrariërs. Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens die door de medewerkers van de Rijksuniversiteit van Leiden zijn verzameld over het gebruik van bestrijdingsmiddelen. De gezondheidsparameters waren afkomstig van de set groene formulieren.

In de nu volgende paragrafen zal in het kort aandacht worden besteed aan de verschillen tussen de ondernemers en werknemers, onafhankelijk van de agrarische sectoren waarin zij werkzaam zijn. Vervolgens zal per sektor een beeld worden geschetst dat kenmerkend is voor de werkenden in de desbetreffende sektor. Dit beeld is schematisch gepresenteerd in de overzichtstabel 5.1.

Daar waar verschillen zijn genoemd, gaat het om statistisch significante verschillen die zijn gecontroleerd voor eventuele verschillen in leeftijd en opleiding. Dit betekent dat verschillen in leeftijd en/of opleiding geen verklaring kunnen vormen voor verschillen tussen de beroepsgroepen.

### 5.3.2 De verschillen tussen ondernemers en werknemers voor alle sectoren

De demografische achtergrondkenmerken van de ondernemers en werknemers verschillen aanzienlijk. De ondernemers zijn met een gemiddelde leeftijd van 45 jaar duidelijk ouder dan de werknemers, die gemiddeld 38 jaar oud zijn. Daarmee samenhangend blijkt dat de ondernemers gemiddeld 10 jaar langer werkzaam zijn in het huidige bedrijf dan de werknemers. Verder zijn de ondernemers hoger opgeleid.

Ten aanzien van de gezondheidsklachten hebben de ondernemers aangegeven vaker last te hebben van:

- algemeen psychische klachten
- klachten over buik en urinewegen
- hoofdpijn/duizeligheid.

In overeenstemming hiermee voelen de ondernemers zich ook vaker ongezond. Deze verschillen in gezondheid tussen ondernemers en werknemers in het algemeen, kunnen echter niet bevestigd worden door de bevindingen van het lichamelijk onderzoek en de biometrie. Het is echter mogelijk dat de nu geconstateerde verschillen terzijner tijd wel leiden tot verschillen bij het lichamelijk onderzoek.

Wat betreft de werkomstandigheden ervaren de ondernemers een grotere fysieke en psychische belasting. Ook blijken de ondernemers vaker om te gaan met chemische middelen.

De werknemers daarentegen blijken in het algemeen meer last te hebben van fysieke omgevingsfactoren. In dit onderzoek wordt daaronder verstaan de hinder van lawaai en trillingen, de hinder van luchtverontreinigingen (zoals: stank, stof, rook etcetera) en klimatologische werkhinder (zoals: koude, warmte, tocht etcetera). Met name de lawaaihinder en klachten over luchtverontreinigingen zijn vaak genoemd door de werknemers. Ten aanzien van het oordeel over de inhoud van het werk en het "al-met-al"-eindoordeel over het werk zijn de ondernemers positiever dan de werknemers.

### 5.3.3 De gezondheid en werkomstandigheden in de vijf agrarische sectoren

#### *HET LOONWERK*

Uit Tabel 5.1 blijkt dat voor de sektor in zijn geheel geldt dat er in vergelijking met andere sectoren geen opvallende gezondheidsklachten aanwezig zijn. Ten aanzien van de voor de gezondheid riskante leefgewoonten vormen de loonwerkers echter een opvallende groep: er wordt vaker gerookt, vaker alcohol gedronken en men zegt zich niet zo vaak lichamelijk in te spannen. In deze sektor wordt verder niet zo vaak gebruik gemaakt van medicijnen.

De bevindingen bij de biometrie lijken de minder gezonde leefgewoonten te bevestigen. Er is een flinke mate van overgewicht gekonstateerd en de hoge gemiddelde ALAT- en Gamma-GT waarden kunnen wijzen op een frekwenter voorkomen van leverfunctie-afwijkingen. Verder hebben de bloedbepalingen een relatief hoge gemiddelde waarde voor cholinesterase te zien gegeven ten opzichte van de andere sectoren. Tot slot is gebleken dat met name de ouderen een fors gehoorverlies hebben.

Wat betreft de werkomstandigheden voelt men zich lichamelijk minder belast dan de andere sectoren. Belangrijk voor deze sektor zijn verder de psychische belasting en de belasting van de fysieke omgevingsfactoren. Met name heeft men aangegeven vaker last te hebben van lawaai, schokken en trillingen en van luchtverontreinigingsaspecten (stof en stank). Ook heeft men aangegeven minder dan elders gebruik te maken van chemische stoffen. Het hoge gemiddelde gehalte aan cholinesterase in het bloed is daarmee in overeenstemming.

In het algemeen hadden de werkenden in het loonwerk een positief oordeel over de inhoud van het werk.

Tabel 5.1 Overzicht van de gevonden verschillen tussen de werkenden in de agrarische sectoren met betrekking tot de gezondheid (vragenlijst 2A) en werkomstandigheden (vragenlijst 2B) (● relatief vaak aanwezig / ○ relatief niet zo vaak aanwezig).

De gevonden verschillen	DE AGRARISCHE SEKTOREN				
	loon- werk (n=171)	tuin- bouw (n=202)	bloem- bollen (n=180)	varkens- houderij (n=170)	fruit- teelt (n=113)
Gezondheids- klachten	. Klachten over hoofdpijn/ duizeligheid (Items 315 en 317)			○	●
	. Overgevoeligheidsklachten (Item 345)	○	○	●	○
Ziekte- gedrag	. Gebruikt nogal eens geneesmiddelen (Item 395)	○	●	●	○
Gezondheids- risicofactoren	. Rookt sigaren of sigaretten (Item 424)	●			○
	. Gebruikt alcohol (Item 425)	●		●	○
	Voor de alcoholgebruikers - aantal glazen per week (Items 426 t/m 429)			●	○
	. Spant zich lichamelijk niet in (Item 435)	●	○	○	●
Werkomstandig- heden	. Gebruikt chemische stoffen (Item 407)	○		●	●
	. Fysieke werkbelasting (Items 500 t/m 504)	○	●	●	○
	. Psychische werkbelasting (Items 510 t/m 514)	●	●	●	○
	. Fysische omgevingsbelasting bijvoorbeeld: hinder van lawaai, tocht, stof, stank, koude, warmte etcetera (Items 520 t/m 535)	●	○	●	●
	. Negatief oordeel over de taakinhoud (Items 540 t/m 544)	○	●		○
	. Negatief oordeel over werksfeer en kollega's (alleen voor de werknemers) (Items 560 t/m 564)	○	○	●	○

Binnen de sektor loonwerk neemt de kleine groep van ondernemers (n=51) een bijzondere plaats in. Allereerst onderscheiden zij zich door een laag deelnamepercentage (50%) in dit onderzoek. Daarnaast blijkt dat bij geen van de onderzochte agrarische sectoren zoveel door de ondernemers wordt geklaagd als in de sektor loonwerk. Naast de algemene verschillen tussen de ondernemers en de werknemers klagen de ondernemers in het loonwerk ook in vergelijking met de werknemers in deze sektor vaker over longklachten en hartklachten. Het totale nivo van de gezondheidsklachten ligt bij de ondernemers in het loonwerk dan ook het hoogst van alle onderzochte groepen.

Met betrekking tot de werkomstandigheden blijken de ondernemers in het loonwerk zich extra belast te voelen door de psychische werkbelasting en de belasting van fysische omgevingsfactoren zoals lawaai en luchtverontreinigingen.

### *DE TUINBOUW*

Er zijn weinig verschillen in gezondheid gesignaleerd tussen de werknemers in deze sektor en de agrariërs in de andere sectoren. Er zijn geen andere kenmerken voor deze groep te noemen dan het vaker gebruiken van medicijnen.

Van de werkomstandigheden ondervinden de tuinbouwers een grotere hinder van de fysieke en psychische werkbelasting dan elders. Ook de inhoud van het werk wordt negatiever (minder boeiend en te eenvoudig) beoordeeld.

### *DE BLOEMBOLLEN*

De werknemers in deze sektor zijn vaak al opvallend lang werkzaam in de bloembollen-sektor. Zo zijn zij gemiddeld 16 jaar werkzaam in de bloembollen, terwijl de werknemers in de overige sectoren zo'n 10 tot 12 jaar werkzaam zijn in de eigen sektor. De ondernemers daarentegen zijn met een gemiddelde van 22 jaar evenlang in deze sektor werkzaam als de ondernemers in de andere sectoren.

In de bloembollen-sektor wordt opvallend vaak over overgevoeligheid geklaagd en deze klachten lijken te worden bevestigd door de bevindingen bij het lichamelijk onderzoek. Door de bedrijfsartsen zijn vaker huidafwijkingen gekonstateerd.

Verder worden in deze sektor vaker medicijnen gebruikt en men gebruikt vaker en ook meer alcohol. In vergelijking met andere sectoren zeggen de werkenden relatief vaak dat men zich lichamelijk nogal eens inspant.

Het beeld dat wordt verkregen van de werkomstandigheden is, dat het werk op alle onderzochte factoren nogal belastend moet zijn. Men heeft aangegeven vaker hinder te hebben van fysieke-, psychische- en omgevingsfactoren. Wat het laatste betreft geeft men aan last te hebben van stof, koude en tocht. Ook is men niet tevreden met het werk in het algemeen. Men heeft een negatiever "al-met-al"-eindoordeel en de werknemers beoordelen de werksfeer en de samenwerking negatiever dan hun kollega's elders.

Er wordt zeer vaak gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen en er is een relatie vastgesteld met het cholinesterase-gehalte in het bloed. Volgens verwachting bleek dit gehalte bij de gebruikers van de bestrijdingsmiddelen lager te liggen.

Vergelijking van de gezondheidsgegevens met het gebruik van bestrijdingsmiddelen leert dat de klachten over de gezondheid minder vaak voorkomen bij personen, die intensief omgaan met bestrijdingsmiddelen. Anders geformuleerd: zijn het vooral de gezonde personen die intensief omgaan met bestrijdingsmiddelen.

#### *DE VARKENSHOUDERIJ*

In deze sektor zijn weinig gezondheidsklachten geuit en er worden weinig medicijnen gebruikt. De werkenden in deze sektor drinken niet zo vaak alcohol en spannen zich lichamelijk niet zo vaak in.

Bij biometrie is vastgesteld dat de agrariërs in deze sektor gemiddeld een paar centimeter korter zijn en een paar kilo lichter dan de agrariërs in de andere sectoren. Wellicht is dit een regionaal gebonden gegeven.

Bij de werkomstandigheden worden de fysische omgevingsfactoren als belastend ervaren. Met name de hinder aan stank en stof, de temperatuurwisseling, de droge lucht en het gebrek aan frisse lucht zijn vaak genoemd. Veel minder belastend vindt men de fysieke- en psychische aspecten van het werk.

#### *DE FRUITTEELT*

De agrariërs in deze sektor zijn vrij hoog opgeleid. Dit is in overeenstemming met de verwachting omtrent het opleidingsniveau van bewoners van het "Nieuwe Land".

Wat betreft de gezondheidsklachten heeft men in deze sektor echter opvallend vaak last van hoofdpijn/duizeligheid. Men zegt niet zo vaak te roken en er wordt minder alcohol gedronken. Ook spant men zich lichamelijk wat vaker in dan in de andere sectoren.

Bij de werkomstandigheden hebben de fruittelers aangegeven zich fysiek belast te voelen en bijna iedereen in deze sektor gebruikt chemische stoffen. Veel minder dan in andere sectoren ervaart men in de fruitteelt een hinderlijke psychische werkbelasting en belasting van fysische omgevingsfactoren. Men is positief over de inhoud van het werk en men heeft ook een positief "al-met-al"-eendoordeel over het werk.

Het beeld dat van de werkenden in deze sektor met betrekking tot het werk geschetst kan worden, is in het algemeen gunstig te noemen.

#### 5.4 Diskussie

Het doel van deze analyse was te onderzoeken of er tussen een aantal agrarische sectoren verschillen waren in de gezondheidstoestand en de ervaren werkomstandigheden van de werkenden.

Wat betreft de gezondheidstoestand zijn enkele significante verschillen gevonden op het gebied van de gezondheidsklachten. Daarnaast is een groot aantal verschillen gevonden door middel van de biometrische bepalingen, maar deze konden door de opzet van het onderzoek vaak niet geïnterpreteerd worden als reële verschillen tussen de sectoren. De bepalingen zijn namelijk uitgevoerd door verschillende onderzoekers, die ook onderling verschillen lieten zien in de resultaten van een aantal biometrische bepalingen.

Door middel van een vragenlijst is van de werkomstandigheden een goede indruk gekregen hoe de diverse werkaspecten in de verschillende agrarische sectoren worden ervaren. Er blijken zeer veel significante verschillen te bestaan tussen de sectoren.

In het volgende zal worden gepoogd mogelijke arbeidsgebonden verklaringen te vinden voor de meest in het oog springende bevindingen op het gebied van de gezondheid tussen de sectoren.

- Klachten over hoofdpijn/duizeligheid worden vaker in de sektor fruitteelt gerapporteerd. Mogelijk kan hiervoor de verklaring worden gezocht in het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Bijna alle werkenden in de fruitteelt-sektor hebben immers aangegeven bestrijdingsmiddelen te gebruiken.

- Klachten over overgevoeligheid worden vooral gemeld in de bloembollen-sektor. Ook hebben de bedrijfsartsen bij de werkenden in deze sektor vaker huidafwijkingen gevonden. Dit is geen onverwachte bevinding, omdat het bekend is dat contact met bloembollen tot allergische reacties kan leiden.

- Een fors gehoorverlies is bij de ouderen in de sektor loonwerk gevonden. Expositie aan lawaai kan hierbij de achterliggende oorzaak zijn. De loonwerkers hebben aangegeven vaker last te hebben van lawaai; waarschijnlijk afkomstig van het gebruik van landbouwmachines. Het feit dat het gehoorverlies is geconstateerd bij ouderen in de loonwerk-sektor kan wijzen op geen of slecht gebruik van gehoorbeschermingsmiddelen in het verleden.



- Een hoger cholinesterase-gehalte is gevonden bij de werkenden in de sektor loonwerk. Hoogst waarschijnlijk speelt hierbij ook het minder frequente gebruik van bestrijdingsmiddelen een rol.

Bovenvermelde verklaringen van de gezondheidsverschillen tussen de sectoren zijn, zoals gezegd, veronderstellingen. Hierbij dient men zich te bedenken dat het gezondheidkundig onderzoek in het kader van de praktijkproef van het Landbouwschap een vrij globaal en exploratief karakter had. De probleemstelling van het onderzoek was gericht op het vaststellen van globale verschillen tussen de vijf sectoren op het gebied van arbeid en gezondheid. De onderzoeksopzet was daaraan aangepast en was niet toegespitst op het vinden van specifieke relaties. Door het Landbouwschap is ook gekozen voor een transversale onderzoeksopzet (alle metingen op ongeveer één moment) en niet voor een longitudinale onderzoeksopzet (metingen van de werkkenmerken en van gezondheidskenmerken op meerdere momenten in de tijd). Bij een longitudinaal onderzoek zijn oorzakelijke relaties vaak beter te onderbouwen. Bovendien is bij het laatste soort onderzoek ook meer zicht te krijgen op de mogelijke "personeelsuitval" om gezondheidsredenen. Dit laatste kan soms van belang zijn. Het is namelijk mogelijk dat bepaalde relaties tussen werken en gezondheidsaspecten niet gevonden worden in transversaal onderzoek, vanwege het feit dat de bestudeerde onderzoeksgroep door uitval en selectie op gezondheid een relatief gezonde groep is (geworden). Hierdoor vindt men ondanks de als relatief zwaar beoordeelde werkomstandigheden geen gezondheidsproblemen. Men duidt deze problematiek ook wel aan met het zogenaamde "Healthy Worker effect". In de uitgevoerde analyses is mogelijk ook een voorbeeld hiervan gevonden bij de werkenden in de sektor bloembollen. De gebruikers van bestrijdingsmiddelen bleken namelijk gezonder te zijn dan de groep, die geen bestrijdingsmiddelen gebruikte. De resultaten van dit algemene gezondheidsonderzoek zijn daarmee te beschouwen als een eerste inventarisatie van de gezondheidsproblematiek en werkomstandigheden van de werkenden in de verschillende agrarische sectoren. Een aantal knelpunten is gesignaleerd, die onderwerp kunnen zijn van nader onderzoek of van bedrijfsgeneeskundige aandacht.

In een beperkte vervolg-analyse zal gepoogd worden om binnen de vijf sectoren verbanden vast te stellen tussen werkomstandigheden enerzijds en gezondheidskenmerken anderzijds.

Mogelijk kan door deze vervolg-analyse meer licht geworpen worden op de specifieke aan het werk gekoppelde achtergronden van de gesignaleerde gezondheidsproblemen in de diverse sectoren. Wellicht is dan ook mogelijk iets meer te zeggen over gezondheidsbedreigende arbeidsomstandigheden binnen de sectoren die -in vergelijking tot de andere sectoren- in deze analyse als relatief gezond naar voren komen. Dit is mede van belang voor een goede onderbouwing van een toekomstig arbeidsgeneeskundig beleid in de verschillende sectoren binnen de agrarische wereld. Overigens zal in de geplande vervolg-analyse natuurlijk opnieuw rekening gehouden moeten worden met het transversale- en globale karakter van de methode, waarmee het materiaal verzameld is.

Tenslotte zij vermeld, dat in de vervolg-analyse eveneens een vergelijking gemaakt zal worden tussen de vijf landbouwsectoren enerzijds en een steekproef van werknemers uit de bouwnijverheid anderzijds op het gebied van arbeid en gezondheid. Hieruit kan blijken hoe de problematiek in de agrarische wereld zich verhoudt tot die van een andere bedrijfstak, die over het algemeen gekenmerkt wordt door zware werkomstandigheden en relatief ernstige gezondheidsproblemen.

LITERATUUR

BONJER, F.H., A.P.M. VAN DER LEE en H.M.E. VAN AGT.  
Verwachtingswaarden voor eenvoudig longfunctie-onderzoek  
(FeV1, FeV5) bij werkende Nederlandse mannen en vrouwen.  
T. Soc. Gezondheidsz. 61 (1983) 566-572.

JONKERS, A.H., F.H. BONJER en M.M.C.A. DE ROO.  
Het COPIH-project 1971-1974, III Relatief gewicht, lipiden-  
spectrum en glucose-gehalte van het bloed.  
T. Soc. Geneesk. 55 (1977 A) 761-766.

JONKERS, A.H., B. SONDERMEIJER en F.H. BONJER.  
Het COPIH-project 1971-1974, IV Bloeddruk; anamnestiche-  
en meetgegevens.  
T. Soc. Geneesk. 55 (1977 B) 791-800.

B I J L A G E N

**BEDRIJFSGEZONDHEIDKUNDIG ONDERZOEK**

in te vullen door bgd

**Medisch geheim**

U wordt verzocht hieronder te vermelden:

- Uw persoonlijke gegevens - in het linkerdeel
- Gegevens over Uw (toekomstig) werk - in het rechterdeel

dossiernummer:

nm g.jr g.mnd g.dag s v

bedrijfscode:

aard nr functie

bgd nr.:

onderzoekscodes: 0 f o i ba ma aa

naam

datum onderzoek 19 . . / maand / dag

voorletters

(toekomstige) werkgever/bedrijf

adres

postcode

woonplaats

functie

geboortedatum

19 . . / maand / dag

afdeling

geboorteland

man  1 vrouw  2 burg.staat: ongehuwd/gescheiden  1

gehuwd/samenwonend  2

weduwe/weduwenaar  3

soort dienst:

dagdienst  1 2 ploegdienst  2

3 ploegdienst  3 4 ploegdienst  4

5 ploegdienst  5 nachtdienst  6

onregelmatig  7

gedeeltelijke werkweek/part-time

nee  1

ja  2 . . . uur per week

huisarts

na onderzoek in te vullen door bgd

**VALIDITEITSDIAGRAM:**

	4	3	2	1	
750					1 staand
751					2 lopend
752					3 trap oplopend
753					4 zittend
754					5 met pedalen
755					6 met zware armbelasting
756					7 met fijne coördinatie v. handen
757					8 met zware lichamelijke belasting
758					9 bukkend
759					10 tillend
760					11 optisch
761					12 lawaai
762					13 in temperatuurswisselingen
763					14 in stof en dampen
764					15 met huidprikkelende stoffen
765					16 op ladders en steigers
766					17 bij hoogspanning, ovens en draaiende mach.
767					18 in warmte
768					19 in koude
769					20 in vochtige omgeving
770					21 fijn optisch
771					22 met kleuren
772					23 auditief
773					24 in ploegen
774					25 met piekbelasting
					26
					27
					28
					29
					30

geschikt voor gevraagde functie:

nee  ja

gezondheid / belastbaarheid:

α  β  γ

functiegeschiktheid / belasting:

1  2  3

4  5  6

diagnose-code:

afwijkingen zonder gevolgen voor de arbeid


afwijkingen met gevolgen voor de arbeid

opmerkingen

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

paraaf onderzoeker:

\_\_\_\_\_



Wilt U onderstaande vragen beantwoorden door Uw antwoorden met een kruisje aan te geven in het hokje achter de vragen

**A VRAGENLIJST GEZONDHEIDSTOESTAND**

Deze vragenlijst is uitsluitend bedoeld om een inzicht te verkrijgen in Uw gezondheidstoestand met name in de relatie met Uw werk.

	nee	ja	
1. Bent U vaak moe? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100
Zo ja: - Bij het opstaan? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101
- Na het werk? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102
- 's-Avonds? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	103
2. Bent U vaak slaperig of suf? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	104
3. Slaapt U slecht? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	105
4. Heeft U voortdurend het gevoel, dat U er niet tegenop kunt? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	106
5. Heeft U nerveuze klachten (last van „zenuwen“)? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	107
Zo ja: - Bent U vaak prikkelbaar? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	108
- Bent U opgewonden of gejaagd? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	109
<hr/>			
	nee	ja	
6. Draagt U een bril of contactlenzen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	115
7. Heeft U klachten over het zien (zelfs als U contactlenzen of Uw bril draagt)? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	116
Zo ja: - Bij zien veraf? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	117
- Bij zien dichtbij? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	118
<hr/>			
	nee	ja	
8. Heeft U klachten van de oren? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	130
Zo ja: - Slecht horen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	131
- Oorsuizen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	132
- Loopoor? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	133
9. Is Uw neus regelmatig verstopt? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	134
Zo ja: - Langer dan 3 maanden achter elkaar? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	135
10. Bent U vaak hees? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	136
<hr/>			
	nee	ja	
11. Moet U regelmatig hoesten? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	155
Zo ja: - Moet U gedurende de laatste 2 jaar regelmatig hoesten? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	156
- Hoest U langer dan 3 maanden achter elkaar? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	157
- Moet U ook slijm ophoesten? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	158
<hr/>			
	nee	ja	
12. Heeft U nogal eens last van kortademigheid? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	159
Zo ja: - In rust? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	160
- Bij lichte lichamelijke inspanning (gewoon lopen)? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	161
- Bij zwaardere lichamelijke inspanning (de trap oplopen, tegen de wind inlopen, of fietsen)? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	162
- Komt de kortademigheid in aanvallen van benauwdheid (astma)? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	163

	nee	ja	
13. Heeft U 's-nachts vaak last van benauwdheid? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	180
Zo ja: - Is het noodzakelijk op meer dan één kussen te slapen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	181
14. Heeft U nogal eens pijn of een beklemd gevoel op de borst of in de hartstreek? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	182
Zo ja: - In rust? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	183
- Bij lichte lichamelijke inspanning (gewoon lopen)? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	184
- Bij zwaardere lichamelijke inspanning (de trap oplopen, tegen de wind inlopen of fietsen)? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	185
- Bij opwinding? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	186
- Bij overgang van warmte naar koude? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	187
- Na de maaltijd? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	188
15. Moet U 's-nachts gewoonlijk meer dan eens plassen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	189
16. Heeft U 's-avonds vaak dikke voeten? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	190

	nee	ja	
17. Heeft U regelmatig klachten in de maagstreek? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	205
Zo ja: - Maagpijn? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	206
- "Zuur branden"? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	207
18. Heeft U regelmatig buikpijn? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	208
Zo ja: - In hevige aanvallen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	209
- Langdurig en zeurend? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	210
19. Heeft U regelmatig problemen met de ontlasting? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	211
Zo ja: - Verstopping? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	212
- Diarree? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	213
- Bloed bij de ontlasting? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	214
20. Heeft U een breuk (liesbreuk, navelbreuk of andere breuk)? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	215
21. Heeft U klachten bij het plassen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	216
Zo ja: - Moet U vaak plassen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	217
- Plast U moeilijk? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	218
- Heeft U een branderig gevoel bij het plassen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	219

	nee	ja	
22. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de bovenste ledematen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	235
Zo ja: - Schouder? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	236
- Bovenarm? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	237
- Elleboog? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	238
- Onderarm? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	239
- Pols? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	240
- Hand of vingers? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	241
23. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de onderste ledematen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	265
Zo ja: - Heup? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	266
- Bovenbeen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	267
- Knie? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	268
- Onderbeen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	269
- Enkel? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	270
- Voet of tenen? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	271

	nee	ja	
24. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de nek? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	290
Zo ja: - Trekt het ergens naar toe? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	291
25. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de rug? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	292
Zo ja: - Midden in de rug? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	293
- In de lendestreek? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	294
- Trekt het ergens naar toe? . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	295



- |   |                          |                          |     |
|---|--------------------------|--------------------------|-----|
|   | nee                      | ja                       |     |
| 26. Heeft U regelmatig last van ernstige hoofdpijn? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 315 |
| Zo ja: - Migraine? . . . . .                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 316 |
| 27. Bent U vaak duizelig? . . . . .                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 317 |
| Zo ja: - Moet U dan gaan zitten? . . . . .                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 318 |
| - Valt U dan flauw? . . . . .                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 319 |
| - Bent U duizelig bij verandering van houding? . . . . .      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 320 |

- |  |                          |                          |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | nee                      | ja                       |     |
| 28. Heeft U spataderen? . . . . .                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 335 |
| 29. Heeft U pijn in de kuit(en) gedurende het lopen? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 336 |

- |  |                          |                          |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | nee                      | ja                       |     |
| 30. Bent U ergens overgevoelig voor? . . . . .           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 345 |
| Zo ja, hebt U daarbij last van:                          |                          |                          |     |
| - De huid (bijv. uitslag, jeuk)? . . . . .               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 346 |
| - De neus (bijv. loopneus)? . . . . .                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 347 |
| - De ademhaling (bijv. benauwd, kriebelhoest)? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 348 |

31. Bent U de laatste vijf jaar onder behandeling geweest voor één of meerdere van de hieronder genoemde ziekten of aandoeningen (geneesmiddelen, operaties, dieet, rustkuur, bestraling, massage of leefregels):
- |   |                          |                          |     |
|---|--------------------------|--------------------------|-----|
|   | nee                      | ja                       |     |
| - Suikerziekte? . . . . .                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 370 |
| - Hoge bloeddruk? . . . . .                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 371 |
| - Hartziekte? . . . . .                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 372 |
| - Vaatziekte (bijv. trombose)? . . . . .    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 373 |
| - Overgewicht? . . . . .                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 374 |
| - Overspannenheid? . . . . .                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 375 |
| - Slapeloosheid? . . . . .                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 376 |
| - Vallende ziekte? . . . . .                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 377 |
| - Huidziekte? . . . . .                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 378 |
| - Bronchitis (of astma)? . . . . .          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 379 |
| - Rheuma? . . . . .                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 380 |
| - Spier- of gewrichtsklachten? . . . . .    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 381 |
| - Langdurige nek- of rugklachten? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 382 |
| - Maag? . . . . .                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 383 |
| - Galblaas? . . . . .                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 384 |
| - Lever (bijv. geelzucht)? . . . . .        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 385 |
| - Nieren of blaas? . . . . .                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 386 |
| - Ernstig ongeval? . . . . .                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 387 |
| - Andere ziekten of aandoeningen? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 388 |
| Zo ja, welke: . . . . .                     |                          |                          |     |

- |  |                          |                          |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
| 32. Bent U de laatste vijf jaar geopereerd . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 391 |
| - Waarvoor? (korte omschrijving) . . . . .           |                          |                          |     |
| - Heeft U nog klachten daarvan? . . . . .            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 392 |
| - Welke? . . . . .                                   |                          |                          |     |

- |   |                          |                          |     |
|---|--------------------------|--------------------------|-----|
|   | nee                      | ja                       |     |
| 33. Gebruikt U nogal eens geneesmiddelen (ook slaapmiddelen, aspirine, de pil, enz.)? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 395 |
| Zo ja, welke? (zo mogelijk naam en aantal) . . . . .  |                          |                          |     |

34. Zijn één of meer van Uw ouders, broers, zusters voor het 55e jaar lijdende (geweest) aan een:
- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
| - Hartinfarct? . . . . .               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 400 |
| - Beroerte (hersenvloeding)? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 401 |
| - Te hoge bloeddruk? . . . . .         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 402 |
| - Suikerziekte? . . . . .              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 403 |
| - Bronchitis (of astma)? . . . . .     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 404 |
- 
35. Heeft U nog iets anders over Uw gezondheid op te merken? . . . . .
- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 407 |
- Zo ja, korte omschrijving:
- .....
- 
36. Rookt U of heeft U gerookt? . . . . .
- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 410 |
- Zo ja, hoeveel sigaretten, shagjes of sigaretjes per dag:
- |                            |                          |                          |     |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| - minder dan 10? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 411 |
| - 10 tot 20? . . . . .     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 412 |
| - meer dan 20? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 413 |
- hoeveel pijpen of grote sigaren per dag:
- |                           |                          |                          |     |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| - minder dan 5? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 415 |
| - 5 tot 10? . . . . .     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 416 |
| - meer dan 10? . . . . .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 417 |
- hoe lang rookt of rookte U?
- |                                 |                          |                          |     |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| - korter dan 1 jaar? . . . . .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 419 |
| - 1 tot 5 jaar? . . . . .       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 420 |
| - 5 tot 10 jaar? . . . . .      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 421 |
| - 10 tot 20 jaar? . . . . .     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 422 |
| - langer dan 20 jaar? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 423 |
| rookt u nu nog? . . . . .       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 424 |
- 
37. Drinkt U alcoholische drank (bier, jenever, wijn of dergelijke)? . . . . .
- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 425 |
- Zo ja, hoeveel glazen per week:
- |                            |                          |                          |     |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| - minder dan 10? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 426 |
| - 10 tot 25? . . . . .     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 427 |
| - 25 tot 50? . . . . .     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 428 |
| - meer dan 50? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 429 |
- 
38. Spant U zich lichamelijk wel eens flink in? . . . . .
- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 435 |
| - Tijdens het werk? . . . . .            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 436 |
| - In vrije tijd (bijv. sport)? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 437 |
- 
39. Denkt U, dat U in deze lijst klachten heeft genoemd die mogelijk met het werk samenhangen? . . . . .
- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 074 |
- Zo ja, wilt U hieronder of hiernaast aangeven: nummer van de vraag, klacht en oorzaak volgens U:
- | no. vraag | klacht | oorzaak volgens U |
|-----------|--------|-------------------|
| .....     | .....  | .....             |
| .....     | .....  | .....             |
- 
40. Voelt U zich gezond? . . . . .
- |  |                          |                          |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 075 |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
41. Zijn alle in deze lijst opgegeven klachten bij Uw huisarts of specialist bekend? . . . . .
- |  |                          |                          |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 076 |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
- Zo nee, welke klachten niet (wilt U de nummers die voor de desbetreffende vragen staan hier vermelden, eventueel met korte omschrijving)?
- .....
- 
42. Heeft U er bezwaar tegen dat gegevens van dit onderzoek naar Uw huisarts worden doorgestuurd? . . . . .
- |  |                          |                          |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 080 |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|

ZIE VOLGENDE BLADZIJDE!

**B VRAGENLIJST WERKOMSTANDIGHEDEN**

Met het doel Uw gezondheid in relatie tot Uw werk beter te kunnen beoordelen wil de bedrijfsarts meer weten over Uw werk. Beantwoord U de vragen zo spontaan mogelijk. Het is niet de bedoeling dat U lang gaat nadenken. Uw antwoorden worden net zo vertrouwelijk behandeld als de vragen over Uw gezondheid.

- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
| 1. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langdurig zitten? . . . . .                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 500 |
| 2. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langdurig staan? . . . . .                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 501 |
| 3. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langere tijd te moeten werken in eenzelfde houding? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 502 |
| 4. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van regelmatig te moeten bukken? . . . . .                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 503 |
| 5. Is Uw werk lichamelijk erg inspannend? . . . . .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 504 |

- |   | nee                      | ja                       |     |
|---|--------------------------|--------------------------|-----|
| 6. Is Uw werk geestelijk erg inspannend? . . . . .              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 510 |
| 7. Moet U zich tijdens het werk sterk concentreren? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 511 |
| 8. Vereist Uw werk grote nauwkeurigheid? . . . . .              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 512 |
| 9. Kunt U gemakkelijk weg van de plaats waar U werkt? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 513 |
| 10. Werkt U geregeld onder tijdsdruk? . . . . .                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 514 |

- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
| 11. Ondervindt U in het werk veel hinder van lawaai? . . . . .                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 520 |
| 12. Ondervindt U veel hinder van (mechanische) trillingen of schokken in het werk? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 521 |
| 13. Ondervindt U in het werk veel hinder van:  |                          |                          |     |
| - stank? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 522 |
| - stof? . . . . .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 523 |
| - rook? . . . . .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 524 |
| - damp of nevel? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 525 |
| - gas? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 526 |
| 14. Ondervindt U in het werk veel hinder van:  |                          |                          |     |
| - koude? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 527 |
| - warmte? . . . . .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 528 |
| - temperatuurwisselingen? . . . . .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 529 |
| - tocht? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 530 |
| - droge lucht? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 531 |
| - vochtige lucht? . . . . .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 532 |
| - gebrek aan frisse lucht? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 533 |
| - licht en/of verlichting? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 534 |
| 15. Vindt U dat het in orde is met de veiligheid in het werk? . . . . .                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 535 |

- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
| 16. Is Uw werk meestal boeiend? . . . . .              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 540 |
| 17. Hebt U in Uw werk voldoende afwisseling? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 541 |
| 18. Vindt U Uw werk te eenvoudig? . . . . .            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 542 |
| 19. Hebt U werk dat bij U past? . . . . .              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 543 |
| 20. Hebt U meestal plezier in het werk? . . . . .      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 544 |

- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
| 21. Wordt Uw werk vaak belemmerd door onverwachte situaties? . . . . .       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 550 |
| 22. Is het werk doorgaans goed georganiseerd? . . . . .                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 551 |
| 23. Werkt U onder goede dagelijkse leiding? . . . . .                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 552 |
| 24. Houdt de dagelijkse leiding voldoende rekening met wat U zegt? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 553 |
| 25. Heeft de dagelijkse leiding een juist beeld van Uw werk? . . . . .       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 554 |

- |  | nee                      | ja                       |     |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
| 26. Ergert U zich vaak aan anderen op het werk? . . . . .                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 560 |
| 27. Vindt U de onderlinge sfeer op het werk goed? . . . . .                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 561 |
| 28. Kunt U voldoende overleggen over Uw werk? . . . . .                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 562 |
| 29. Wordt Uw werk bemoeilijkt door afwezigheid van anderen? . . . . .                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 563 |
| 30. Wordt U in Uw werk geregeld gehinderd omdat anderen hun werk niet goed doen? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 564 |

- 
- |   | nee                      | ja                       |     |
|---|--------------------------|--------------------------|-----|
| 31. Biedt deze werkring U voldoende zekerheid? . . . . .                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 570 |
| 32. Verwacht U voor Uzelf binnenkort ongunstige veranderingen in Uw werk? . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 571 |
| 33. Zijn Uw vooruitzichten bij deze werkgever goed? . . . . .                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 572 |
| 34. Voelt U zich in dit bedrijf voldoende gewaardeerd? . . . . .                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 573 |
| 35. Vindt U Uw beloning in overeenstemming met het werk dat U doet? . . . . .       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 574 |

- 
- |   | nee                      | ja                       |     |
|---|--------------------------|--------------------------|-----|
| 36. Moet U vaak iets doen dat eigenlijk niet tot Uw taak behoort? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 580 |
| 37. Weet U waarvoor U wel en niet verantwoordelijk bent in Uw werk? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 581 |
| 38. Weet U wat anderen op de afdeling van U verwachten? . . . . .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 582 |
| 39. Zijn er omstandigheden in het werk die een ongunstige invloed hebben op uw privé-leven? . . . . .                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 583 |
| 40. Wordt Uw leven ongunstig beïnvloed door onregelmatige werktijden? (zoals: ploegendienst, nachtdienst en overwerk) . . . . . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 584 |

- 
41. Al met al, vindt U nu zelf dat U goed, redelijk, matig of niet goed zit met Uw werk (slechts 1 hokje aankruisen)?
- |                       |                          |     |
|-----------------------|--------------------------|-----|
| - goed . . . . .      | <input type="checkbox"/> | 590 |
| - redelijk . . . . .  | <input type="checkbox"/> | 591 |
| - matig . . . . .     | <input type="checkbox"/> | 592 |
| - niet goed . . . . . | <input type="checkbox"/> | 593 |

---

Paraaf onderzoeker:

**LICHAMELIJK ONDERZOEK**

in te vullen door bgd

**Medisch geheim**

datum onderzoek 19 . / . /

naam

voorletters

geboorte datum 19 . . / . / . .

dossiernr.: nm g.jr g.mnd g.dag s v

bedrijfscode: aard nr. functie

onderzoekscade: 3 f o i be ma aa

bgd nr.: h d

S.V.P. de beoordeelde hoofdstukken aankruisen

I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | XIII

**TOELICHTING:**

**I. OGEN**

- Afwijkingen van: - conjunctivae . . . . .  R  L 120
- pupillen . . . . .  R  L 121
- pupilreflex . . . . .  R  L 122
- oogbewegingen . . . . .  R  L 123
- Nystagmus . . . . .   124
- Ptoësis . . . . .  R  L 125
- Fundus . . . . .   126

niet beoordeeld  
re li

**II. HOOFD EN HALS**

- Operatielittekens . . . . .   140
- Afwijkingen van: - keel (tonsillen) . . . . .   141
- lymfklieren . . . . .   142
- neus (doorgankelijkheid) . . . . .   143
- stem . . . . .   144
- schildklier . . . . .   145
- trommelvliezen . . . . .  R  L 146
- Loopoor . . . . .  R  L 147
- Otitis externa . . . . .  R  L 148
- Slechte toestand gebit . . . . .   149
- Kunstgebit . . . . .   150
- Foetor ex ore . . . . .   151

Hoofd en hals

**III. LONGEN EN BORSTKAS**

- Operatie littekens . . . . .   170
- Afwijkingen van: - vorm . . . . .   171
- beweeglijkheid . . . . .   172
- Asymmetrie . . . . .   173
- Afwijkingen bij: - percussie . . . . .   174
- auscultatie . . . . .   175

Longen-  
borstkas

**IV. HART**

- Afwijkingen bij: - percussie . . . . .   195
- auscultatie . . . . .   196
- Ritme-stoornissen . . . . .   197

Hart

**TOELICHTING:**

**V. BUIK**

niet  
beoordeeld  
re li  
Buik

Operatie littekens . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	225
Lever palpabel . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	226
Milt palpabel . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	227
Herniae . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	228
Haemorrhoiden . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	229
Genitaal afwijkingen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	230
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**VI. BOVENSTE EXTREMITEITEN**

Bov. Extrem.

Operatie littekens . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	250
Anatomische of functionele afwijkingen				
van: - schouder . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	251
- bovenarm . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	252
- elleboog . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	253
- onderarm . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	254
- pols . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	255
- hand + vingers . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	256
Sensibele afwijkingen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	257
Zweethanden . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	258
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**VII. ONDERSTE EXTREMITEITEN**

Ond. Extrem.

Operatie littekens . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	275
Anatomische of functionele afwijkingen				
van: - heup . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	276
- bovenbeen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	277
- knie . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	278
- onderbeen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	279
- enkel . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	280
- voet + tenen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	281
Sensibele afwijkingen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	282
Zweetvoeten . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	283
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**VIII. WERVELKOLOM**

Wervelkolom

Operatie littekens . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300
Versterkte kyphose . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	301
Scoliose:			
- cervicaal . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	302
- thoracaal . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	303
- lumbaal . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	304
Lordose:			
- versterkt . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	305
- verstreken . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	306
Bewegingsbeperking: - cervicaal . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	307
- lumbaal . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	308
Schober < 9 cm. . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	309
Bekkenscheefstand . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	310
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

TOELICHTING:

IX. ZENUWSTELSEL

	<b>niet beoordeeld</b>			
	re	li		
	<b>Zenuwstelsel</b>			
Abnormale - KPR . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	325
- APR . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	326
- voetzoolreflex . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	327
Andere reflexpathologie . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	328
Romberg positief . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	329
Lasègue positief . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	330
Tremoren . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	331
Sensibiliteitsafwijkingen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	332
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

X. VATEN

	<b>Vaten</b>			
Varices . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	340
Afwijkingen van pulsaties been- en voetarteriën . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	341
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

XI. HUID- EN SLIJMVLIEZEN

	<b>Huid- en Sl.vl.</b>			
Eczemen, dermatitis . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	350
Ontstekingen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	351
Andere huidafwijkingen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	352
Slijmvliesafwijkingen . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	353
Cyanose . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	354
Ulcus cruris . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	355
Sterk zweten . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	356
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

XII. HABITUS

	<b>Habitus</b>			
Astenie . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	360
Adipositas . . . . .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	361
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

XIII. PSYCHE

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Paraaf onderzoeker:

<b>BIOMETRIE</b>	in te vullen door bgd
naam	dossiernummer:                    jr   mnd   dag   s   v
voorletters                    geb.datum   19   .   .   /   mnd   /   dag	bgd nummer:                    h   .   d

4

datum onderzoek	jr	mnd	dag	jr	mnd	dag	jr	mnd	dag	jr	mnd	dag								
onderzoekcode	o	i	ba	ma	aa	o	i	ba	ma	aa	o	i	ba	ma	aa	o	i	ba	ma	aa
naam (toekomstig) bedrijf																				
functie																				
afdeling																				
1. lengte	cm											610								
gewicht	kg											611								
gewichtsindex												612								
2. bukefstand	cm											615								
3. FEV1/ref.	cl	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	620							
FEV5/ref.	cl	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	621							
FEVc/ref.	cl	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	622							
FEV1 FEV5 /ref.	%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	623							
FEV1 FEVc /ref.	%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	624							
4. gehoorgehoies (in db)	500	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	630						
	1000	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	631						
	2000	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	632						
	3000	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	633						
	4000	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	634						
	5000	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	635						
	6000	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	636						
	8000	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	637						
5. visus veraf R/L	z.corr.	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	640						
	m.corr.	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	641						
visus veraf BDZ.	z.corr.													642						
	m.corr.													643						
leesvisus R/L	z.corr.	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	644						
	m.corr.	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	645						
leesvisus BDZ.	z.corr.													646						
	m.corr.													647						
kleuren zien / diepte zien		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	648						
phorie (Maddox) / veld		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	649						





Het percentage onderzochte ONDERNEMERS met signalen voor de items van vragenlijst 2A: DE GEZONDHEIDSTOESTAND in de verschillende agrarische sectoren

Items	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal (n=454) %	aantal ontbrekende antwoorden
	loon- werk (n= 51) %	tuin- bouw (n=101) %	bloem- bollen (n= 84) %	varkens- houderij (n=147) %	fruit- teelt (n= 71) %		
100 Is vaak moe	28,0	23,8	22,6	12,3	19,7	19,7	2
104 Vaak slaperig of suf	14,3	8,1	10,8	4,8	10,1	8,5	9
105 Slaapt slecht	14,3	8,9	8,3	6,8	9,9	8,9	3
106 Gevoel "er niet tegen op kunnen"	12,2	9,9	9,5	5,5	1,4	7,3	3
107 Heeft nerveuze klachten	32,0	29,7	23,8	19,9	19,7	24,1	2
115 Draagt bril of contactlenzen	36,0	46,5	34,5	37,9	47,1	40,4	4
116 Heeft klachten over het zien	10,0	7,0	12,2	23,6	16,9	15,1	11
130 Heeft klachten over de oren	30,0	17,8	27,4	22,6	23,9	23,5	2
134 Neus is regelmatig verstopt	20,0	14,0	8,4	4,1	7,1	9,4	5
136 Is vaak hees	4,0	2,0	2,4	4,2	2,9	3,1	8
155 Moet regelmatig hoesten	23,5	15,8	15,5	14,3	7,0	14,8	-
159 Heeft last van kortademigheid	43,1	24,8	19,0	15,1	9,9	20,3	1
180 Heeft 's-nachts last van benauwdheid	5,9	2,0	1,2	4,1	0,0	2,6	1
182 Heeft beklemd gevoel in de borst	35,3	18,8	21,4	18,4	15,5	20,5	-
189 Moet meer dan eens 's-nachts plassen	8,0	2,0	9,5	9,6	5,6	7,1	2
190 Heeft 's-avonds dikke voeten	2,0	3,0	2,4	1,4	0,0	1,8	2
205 Heeft klachten in de maagstreek	11,8	11,9	17,9	11,0	8,5	12,1	1
208 Heeft regelmatig buikpijn	2,0	4,0	3,6	4,1	9,9	4,6	1
211 Heeft last met de ontlasting	11,8	2,0	8,3	4,8	7,0	6,0	1
215 Heeft een breuk	5,9	5,0	4,8	6,2	1,4	4,9	1
216 Heeft klachten bij het plassen	4,0	5,0	10,7	7,6	8,5	7,3	3
235 Heeft pijn in de bovenste ledematen	31,4	22,8	21,4	22,6	33,8	25,2	1
265 Heeft pijn in de onderste ledematen	23,5	25,7	26,2	26,0	23,9	25,4	1
290 Heeft pijn in de nek	21,6	17,8	18,1	8,3	18,3	15,3	4
292 Heeft pijn in de rug	29,4	27,7	41,7	26,2	36,6	31,4	2
315 Heeft last van hoofdpijn	17,6	5,9	9,5	6,2	9,9	8,6	1
317 Is vaak duizelig	9,8	8,9	13,1	4,1	11,3	8,6	1
335 Heeft spataderen	9,8	11,9	9,5	8,9	8,5	9,7	1
336 Heeft pijn in de kuiten met lopen	2,0	1,0	2,4	4,9	4,3	3,1	4
345 Is overgevoelig	17,6	7,9	33,3	16,4	18,3	18,1	1
370 Behandeld voor suikerziekte	5,9	0,0	1,2	1,4	2,9	1,8	5
371 voor hoge bloeddruk	11,8	7,9	10,8	3,5	2,9	6,7	7
372 voor hart-ziekten	7,8	5,0	3,6	2,8	1,4	3,8	7
373 voor vaatziekten	2,0	1,0	3,6	1,4	0,0	1,6	7
374 voor overgewicht	7,8	0,0	4,8	0,7	1,4	2,2	7
375 voor overspannenheid	5,9	2,0	4,8	1,4	2,8	2,9	7
376 voor slapeloosheid	9,8	1,0	1,2	2,8	2,9	2,9	8
377 voor vallende ziekte	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,2	8
378 voor huidziekte	2,0	5,0	13,3	7,8	4,3	7,0	8
379 voor bronchitis	7,8	4,0	4,9	7,8	1,4	5,4	9
380 voor rheuma	2,0	1,0	2,4	0,7	0,0	1,1	8
381 voor spieren, gewrichten	15,7	15,8	19,8	25,9	23,9	21,0	7
382 voor nek- of rugklachten	25,5	14,9	30,5	19,0	22,9	21,5	8
383 voor de maag	3,9	5,9	6,0	7,0	7,0	6,2	5
384 voor de galblaas	0,0	0,0	1,2	1,4	0,0	0,7	7
385 voor de lever	2,0	0,0	1,2	0,7	0,0	0,7	7
386 voor nieren of blaas	5,9	2,0	4,8	1,4	10,0	4,0	8
387 Ernstig ongeval gehad	5,9	1,0	1,2	5,7	7,1	4,0	8
388 Heeft andere ziekten	10,2	13,9	19,5	10,5	10,1	12,8	10
391 Is geopereerd	11,8	12,9	21,4	22,6	14,5	17,7	3
395 Gebruikt geneesmiddelen	29,4	26,7	29,8	14,7	14,5	21,9	6
400 Hartinfarct in de familie	6,0	14,9	10,7	12,5	5,6	10,9	4
401 Beroerte in de familie	2,0	6,9	6,1	6,4	1,4	5,2	9
402 Te hoge bloeddruk in de familie	6,1	19,8	18,5	10,7	11,3	13,8	12
403 Suikerziekte in de familie	0,0	6,9	9,8	7,2	2,8	6,1	12
404 Bronchitis in de familie	11,8	10,9	18,5	16,0	5,6	13,2	6
424 Rookt nu nog	56,9	46,5	46,4	44,2	21,1	43,0	-
425 Drinkt alcoholische drank	86,3	85,1	91,7	80,0	87,3	85,2	2
435 Spant zich lichamelijk niet in	14,6	10,9	8,4	25,2	11,3	15,6	↓
074 Klachten gerelateerd met werk	46,7	37,6	56,8	42,7	47,6	45,1	28
075 Voelt zich niet gezond	13,0	9,2	13,1	8,2	5,7	9,5	10

Het percentage onderzochte WERKNEMERS met signalen voor de items van vragenlijst 2A: DE GEZONDHEIDSTOESTAND in de verschillende agrarische sectoren

Items	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal (n=382) %	aantal ontbrekende antwoorden
	loon- werk (n=120) %	tuin- bouw (n=101) %	bloem- bollen (n= 96) %	varkens- houderij (n= 23) %	fruit- teelt (n= 42) %		
100 Is vaak moe	15,0	10,9	15,6	4,3	26,2	14,7	-
104 Vaak slaperig of suf	5,0	8,0	4,3	8,7	7,1	6,1	4
105 Slaapt slecht	2,5	4,0	14,6	4,3	7,1	6,5	-
106 Gevoel "er niet tegen op kunnen"	1,7	2,0	5,3	0,0	4,8	2,9	3
107 Heeft nerveuze klachten	16,8	21,8	24,0	21,7	23,8	21,0	1
115 Draagt bril of kontaktlenzen	19,2	38,6	39,6	30,4	38,1	32,2	-
116 Heeft klachten over het zien	1,7	9,9	10,8	21,7	11,9	8,5	6
130 Heeft klachten over de oren	15,0	6,9	16,7	13,0	23,8	14,1	-
134 Neus is regelmatig verstopt	10,8	13,9	11,5	21,7	12,2	12,6	1
136 Is vaak hees	2,5	0,0	2,1	4,3	0,0	1,6	3
155 Moet regelmatig hoesten	5,8	16,8	14,7	34,8	4,8	12,6	1
159 Heeft last van kortademigheid	10,0	20,8	17,7	13,0	23,8	16,5	-
180 Heeft 's-nachts last van benauwdheid	0,0	2,0	3,1	0,0	0,0	1,3	-
182 Heeft beklemd gevoel in de borst	6,7	15,8	13,5	17,4	14,3	12,3	-
189 Moet meer dan eens 's-nachts plassen	0,8	5,9	5,2	4,3	7,1	4,2	1
190 Heeft 's-avonds dikke voeten	1,7	0,0	3,1	0,0	2,4	1,6	-
205 Heeft klachten in de maagstreek	9,2	8,9	9,4	4,3	9,5	8,9	-
208 Heeft regelmatig buikpijn	0,0	2,0	1,0	8,7	4,8	1,8	-
211 Heeft last met de ontlasting	3,3	4,0	5,2	0,0	7,1	4,2	-
215 Heeft een breuk	2,5	2,0	4,2	0,0	0,0	2,4	1
216 Heeft klachten bij het plassen	0,8	6,0	5,2	0,0	2,4	3,4	1
235 Heeft pijn in de bovenste ledematen	16,7	19,8	21,1	8,7	35,7	20,2	1
265 Heeft pijn in de onderste ledematen	14,2	25,7	20,0	21,7	28,6	20,7	1
290 Heeft pijn in de nek	4,2	11,9	7,3	4,3	9,5	7,6	-
292 Heeft pijn in de rug	23,3	31,7	30,2	34,8	26,2	28,3	-
315 Heeft last van hoofdpijn	5,8	5,9	6,3	4,3	14,3	6,8	-
317 Is vaak duizelig	3,3	5,9	2,1	0,0	11,9	4,5	1
335 Heeft spataderen	3,3	5,9	7,3	13,0	4,8	5,8	-
336 Heeft pijn in de kuiten met lopen	1,7	1,0	4,2	0,0	2,4	2,1	4
345 Is overgevoelig	10,8	19,8	28,1	26,1	23,8	19,9	-
370 Behandeld voor suikerziekte	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,3	6
371 voor hoge bloeddruk	5,1	6,9	4,3	9,1	5,0	5,6	7
372 voor hart-ziekten	2,5	1,0	1,1	0,0	0,0	1,3	8
373 voor vaatziekten	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	8
374 voor overgewicht	3,4	2,0	2,1	4,5	0,0	2,4	7
375 voor overspannenheid	4,2	5,9	7,4	0,0	7,5	5,6	7
376 voor slapeloosheid	1,7	1,0	6,6	0,0	7,5	3,2	10
377 voor vallende ziekte	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,3	10
378 voor huidziekte	4,2	5,0	11,0	18,2	10,0	7,5	10
379 voor bronchitis	1,7	5,9	3,3	4,5	9,8	4,3	9
380 voor rheuma	0,0	1,0	1,1	0,0	0,0	0,5	11
381 voor spieren, gewrichten	11,0	19,8	20,2	13,6	22,0	17,0	6
382 voor nek- of rugklachten	10,2	15,8	17,4	18,2	10,0	13,9	9
383 voor de maag	4,2	4,0	7,8	4,5	2,5	4,9	11
384 voor de galblaas	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,5	11
385 voor de lever	0,0	1,0	1,1	0,0	0,0	0,5	11
386 voor nieren of blaas	0,0	5,0	4,4	4,5	0,0	2,7	11
387 Ernstig ongeval gehad	1,7	0,0	3,4	4,5	0,0	1,6	12
388 Heeft andere ziekten	6,0	17,2	20,7	17,4	2,6	13,0	13
391 Is geopereerd	14,2	23,8	17,7	13,0	11,9	17,3	-
395 Gebruikt geneesmiddelen	11,8	22,8	17,7	17,4	14,3	16,8	1
400 Hartinfarct in de familie	8,3	8,9	9,1	18,2	19,0	10,5	9
401 Beroerte in de familie	2,6	3,0	4,5	0,0	2,4	3,0	12
402 Te hoge bloeddruk in de familie	11,9	10,9	15,3	22,7	26,2	14,7	14
403 Suikerziekte in de familie	7,7	5,0	8,0	22,7	14,3	8,7	13
404 Bronchitis in de familie	10,3	12,9	16,7	17,4	14,6	13,4	10
424 Rookt nu nog	57,5	53,5	47,9	47,8	38,1	51,3	-
425 Drinkt alcoholische drank	99,2	89,1	93,8	87,0	80,5	92,4	1
435 Spant zich lichamelijk niet in	23,3	14,9	11,6	26,1	4,8	16,3	1
074 Klachten gerelateerd met werk	24,8	37,0	38,0	30,4	50,0	34,4	16
075 Voelt zich niet gezond	5,9	5,9	5,2	4,3	4,8	5,5	1

Gemiddelde somscores van gezondheidsklachten over een aantal aandachtsgebieden van vragenlijst 2A uitgesplitst naar sectoren en ondernemers/werknemers.  
Het aantal ontbrekende antwoorden is zeer gering, zie bijlagen 2 en 3

	OnderNemer WerkNemer	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal	
		loon- werk	tuin- bouw	bloem- bollen	varkens- houderij	fruit- teelt		
Aantal onderzochte personen	ON	51	101	84	147	71	454	
	WN	120	101	96	23	42	382	
	Totaal	171	202	180	170	113	836	
Algemene psychische klachten (items 100,104,105,106,107)	*2	ON	0,94	0,80	0,75	0,48	0,59	0,67*
		WN	0,38	0,46	0,59	0,36	0,69	0,49°
		Totaal	0,54	0,63	0,66	0,46	0,63	0,58
Klachten met zien (items 115,116)		ON	0,46	0,54	0,48	0,63	0,64	0,56
		WN	0,21	0,49	0,49	0,52	0,50	0,41
		Totaal	0,29	0,51	0,49	0,61	0,59	0,49
KNO-klachten (items 130,134,136)		ON	0,53	0,31	0,38	0,31	0,32	0,35
		WN	0,29	0,21	0,30	0,39	0,34	0,28
		Totaal	0,36	0,26	0,34	0,32	0,33	0,32
Longklachten (items 155 en 159)	*3	ON	0,67 <sup>3</sup>	0,41	0,35	0,29	0,17	0,35
		WN	0,16	0,38	0,32	0,48	0,29	0,29
		Totaal	0,31	0,39	0,33	0,31	0,21	0,32
Hartklachten (items 180,182,189 en 190)	*3	ON	0,50 <sup>3</sup>	0,26	0,35	0,33	0,20	0,31
		WN	0,09	0,24	0,25	0,22	0,24	0,19
		Totaal	0,21	0,25	0,29	0,31	0,21	0,26
Klachten over de buik en urinewegen (items 205,208,221,215 en 216)	*2	ON	0,34	0,28	0,45	0,33	0,35	0,35*
		WN	0,16	0,23	0,25	0,13	0,24	0,21°
		Totaal	0,21	0,26	0,34	0,30	0,31	0,28
Klachten bovenste ledematen (item 235)		ON	0,31	0,23	0,21	0,23	0,34	0,25
		WN	0,17	0,20	0,21	0,09	0,36	0,20
		Totaal	0,21	0,21	0,21	0,21	0,35	0,23
Klachten onderste ledematen (item 265)		ON	0,24	0,26	0,26	0,26	0,24	0,25
		WN	0,14	0,26	0,20	0,22	0,29	0,21
		Totaal	0,17	0,26	0,23	0,25	0,26	0,23
Klachten rug/nek (items 290-292)		ON	0,51	0,46	0,59	0,34	0,55	0,47
		WN	0,28	0,44	0,38	0,39	0,36	0,36
		Totaal	0,35	0,45	0,47	0,35	0,48	0,42
Klachten over hoofdpijn/ duizeligheid (items 315 en 317)	*1.2	ON	0,28	0,15	0,23	0,10	0,21	0,17*
		WN	0,09	0,12	0,08	0,04	0,26	0,11°
		Totaal	0,15	0,13	0,15	0,09°	0,23°	0,14
Klachten bloedvaten (items 335-336)		ON	0,12	0,13	0,12	0,13	0,13	0,13
		WN	0,05	0,07	0,12	0,09	0,05	0,08
		Totaal	0,07	0,10	0,12	0,13	0,10	0,10
Overgevoeligheidsklachten (item 345)	*1	ON	0,18	0,08	0,33	0,16	0,18	0,18
		WN	0,11	0,20	0,28	0,26	0,24	0,20
		Totaal	0,13°	0,14°	0,31°	0,18°	0,20°	0,19
Totaal van alle klachten (op de gezondheidsvragen 1 t/m 30)	*3	ON	4,85 <sup>3</sup>	3,80	4,45	3,56	3,86	3,97
		WN	2,08	3,27	3,14	3,24	3,78	2,92
		Totaal	2,88	3,53	3,77	3,51	3,83	3,48

\* De kans dat het verschil op toeval berust is kleiner dan 5%. De statistische toetsing is uitgevoerd op de gegevens, die zijn gecorrigeerd voor de leeftijds- en de opleidingsverschillen

<sup>1</sup> Er is een verschil tussen de sectoren voor zowel de ondernemers als de werknemers ( • relatief hoge score / ° relatief lage score)

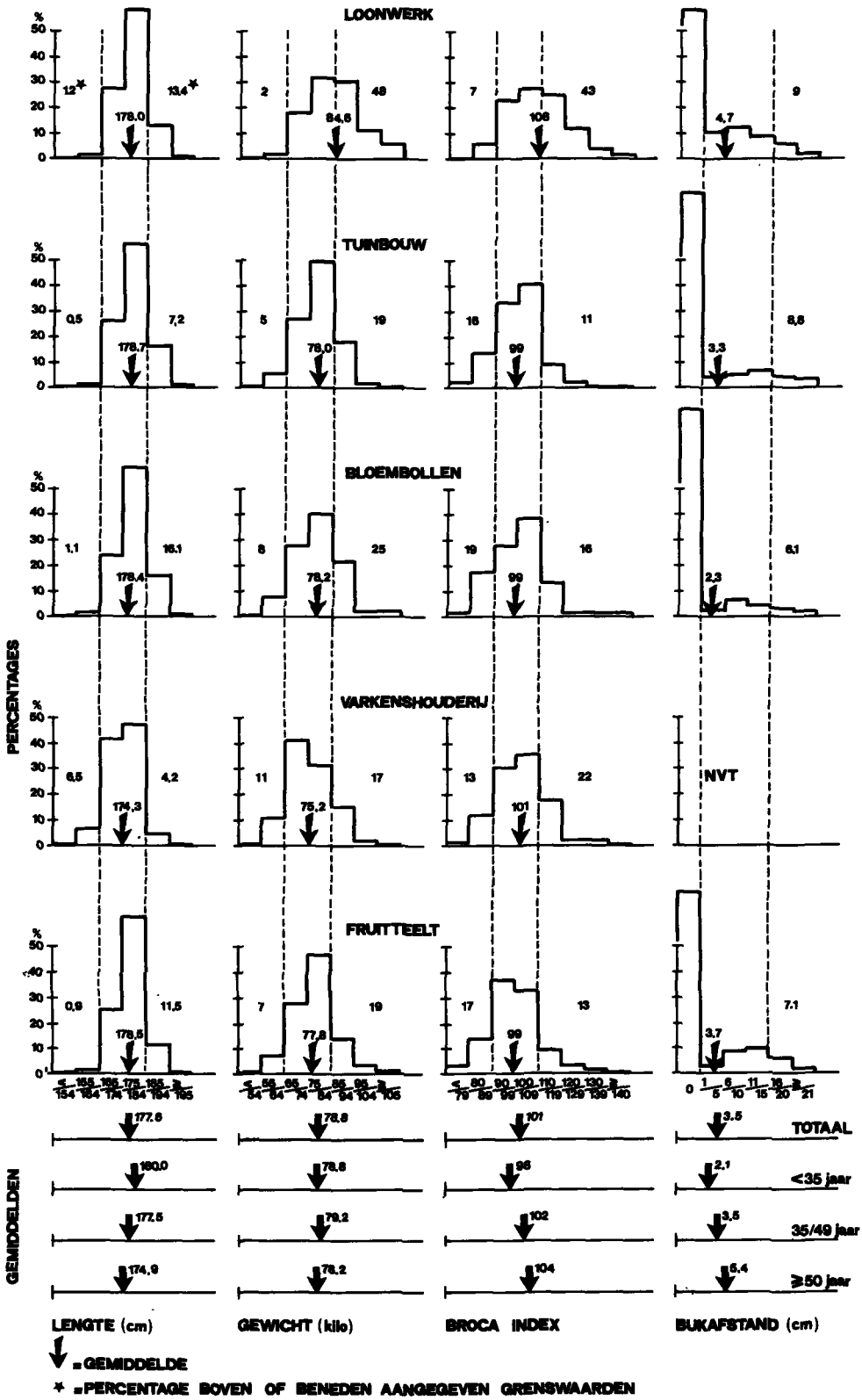
<sup>2</sup> Er is een systematisch verschil tussen de ondernemers en de werknemers over alle sectoren ( • relatief hoge score / ° relatief lage score)

<sup>3</sup> Er is een interactie-effekt, dwz er is sprake van een naar verhouding groot verschil tussen ondernemers en werknemers binnen één van de sectoren (in deze tabel is dat de sektor loonwerk).

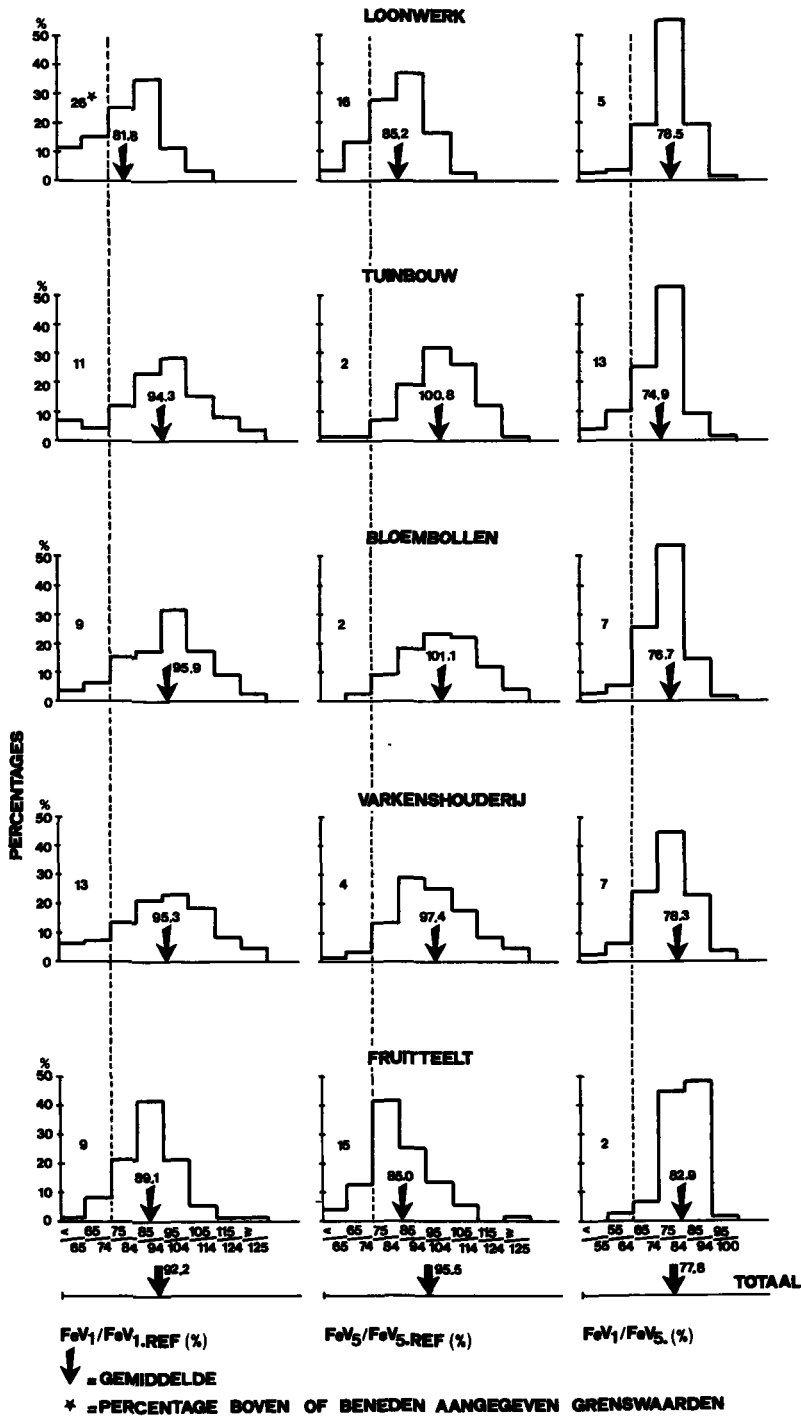
De percentages gevonden afwijkingen in DE GEHELE ONDERZOCHE GROEP voor de items van formulier 3:  
LICHAMELIJK ONDERZOEK in de verschillende agrarische sectoren

Items	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal (n=836) %	aantal ontbrekende antwoorden
	loon- werk (n=171) %	tuin- bouw (n=202) %	bloem- bollen (n=180) %	varkens- houderij (n=170) %	fruit- teelt (n=113) %		
120 Afwijking van ogen-conjunctivae	1,2	2,5	5,2	2,4	0,9	2,5	12
121 Afwijking van ogen-pupillen	-	1,0	2,9	1,2	1,8	1,3	12
122 Afwijking van ogen-pupilreflex	-	-	1,7	0,6	0,9	0,6	12
123 Afwijking van ogen-oogbewegingen	0,6	0,5	1,1	1,2	0,9	0,8	12
124 Nystagmus	-	-	-	-	-	0	14
125 Ptoxis	-	0,5	1,7	0,6	-	0,6	12
126 Fundus	25,0	2,8	11,1	-	14,3	5,2	759
140 Operatielittekens in hoofd/hals	0,6	1,0	1,2	3,6	2,7	1,7	13
141 Afwijkingen van keel(tonsillen)	0,6	3,5	10,4	1,2	-	3,4	13
142 Afwijkingen van keel(lymphklieren)	-	5,5	6,9	1,2	-	3,0	12
143 Doorgankelijkheid neus	2,4	6,0	8,6	3,0	1,8	4,6	12
144 Afwijkingen van stem	-	-	4,6	2,4	-	1,5	12
145 Afwijkingen van schildklier	-	-	2,3	0,6	-	0,6	13
146 Afwijkingen van trommelvliezen	12,1	18,3	10,2	7,3	8,0	11,6	70
147 Loopoor	1,2	0,5	1,2	1,2	0,9	1,0	21
148 Otitis externa	7,7	2,5	5,4	2,4	-	3,8	20
149 Slechte toestand gebit	25,9	7,1	14,4	18,7	11,5	15,5	17
150 Kunstgebit	34,9	38,8	54,4	39,4	47,8	42,6	22
151 Foeter ex ore	1,8	1,5	0,6	0,6	-	1,0	13
170 Operatielittekens longen/borstkas	-	1,0	1,7	2,4	0,9	1,2	12
171 Afwijkingen van -vorm	2,4	0,5	2,9	3,6	1,8	2,2	12
172 Afwijkingen van -beweeglijkheid	0,6	2,0	1,1	1,2	7,1	2,1	12
173 Asymmetrie	0,6	-	0,6	1,2	-	0,5	12
174 Afwijkingen bij -percussie	0,7	0,5	2,3	3,6	-	1,5	39
175 Afwijkingen bij -auscultatie	5,9	7,0	16,7	8,4	1,8	8,4	14
195 Afwijkingen bij hart-percussie	0,7	1,5	0,6	0,6	-	0,8	39
196 Afwijkingen bij hart-auscultatie	-	9,5	4,6	5,4	0,9	4,5	13
197 Ritme-stoornissen	1,8	1,0	1,7	1,8	-	1,3	13
225 Operatielittekens-buik	7,6	10,0	16,8	15,7	13,3	12,5	14
226 Lever palpabel	0,6	5,5	10,8	1,2	3,5	4,4	22
227 Milt palpabel	-	-	-	-	-	0	23
228 Herniae	-	1,0	6,4	1,9	0,9	2,1	22
229 Haemorrhoiden	-	-	1,1	1,0	1,8	1,1	483
230 Genitaal afwijkingen	-	-	11,6	0,8	3,6	3,1	327
250 Operatielittekens bovenste extremiteiten	1,2	1,5	2,3	1,2	3,5	1,8	12
251 Anat. of funct. afw. van -schouder	3,5	3,0	2,9	8,4	12,4	5,5	12
252 -bovenarm	0,6	-	1,1	1,8	0,9	0,8	12
253 -elleboog	1,2	1,0	1,7	4,8	8,0	2,9	12
254 -onderarm	0,6	-	1,7	1,2	1,8	1,0	12
255 -pols	1,8	0,5	2,3	1,2	2,7	1,6	12
256 -hand/vingers	1,8	4,0	5,7	10,8	7,1	5,7	12
257 Sensibele afwijkingen	2,4	-	1,0	0,6	-	0,6	336
258 Zweethanden	0,6	-	1,8	-	-	0,5	19
275 Operatielittekens onderste extremiteiten	5,3	5,5	5,7	10,2	5,3	6,4	12
276 Anat. of funct. afw. van -heup	0,6	1,0	2,3	1,8	1,8	1,5	12
277 -bovenbeen	0,6	0,5	2,3	3,0	0,9	1,5	12
278 -knie	2,9	5,0	8,0	15,7	3,5	7,2	12
279 -onderbeen	2,4	2,5	3,4	3,6	0,9	2,7	12
280 -enkel	1,2	0,5	4,0	1,2	0,9	1,6	12
281 -voet/tenen	20,1	7,0	13,8	22,3	7,1	14,2	13
282 Sensibele afwijkingen	-	-	2,0	0,6	-	0,6	324
283 Zweetvoeten	5,9	-	7,0	2,4	-	3,2	14
300 Operatielittekens wervelkolom	0,6	1,5	2,9	4,2	3,5	2,4	12
301 Versterkte kyphose	6,5	3,0	6,3	6,6	6,2	5,6	12
302 Scoliose-cervicaal	0,6	1,0	0,6	-	-	0,5	12
303 -thoracaal	10,0	2,5	13,8	8,4	4,4	7,9	12
304 -lumbaal	10,0	4,5	12,6	8,4	0,9	7,6	12
305 Lordose-versterkt	2,9	1,5	4,6	4,8	7,1	3,9	13
306 -verstreken	5,3	7,5	17,3	14,5	7,1	10,4	13
307 Bewegingsbeperking-cervicaal	1,2	0,5	2,9	1,2	0,9	1,3	13
308 -lumbaal	1,8	7,5	14,0	10,8	29,2	11,3	16
309 Schober < 9 cm.	1,2	1,8	4,3	3,0	-	1,9	250
310 Bekkenscheefstand	5,3	4,0	21,1	4,8	3,5	8,0	19
325 Zenuwstelsel-abnormale-KPR	0,7	1,0	3,4	1,8	-	1,5	39
326 -APR	0,7	2,5	9,8	1,2	-	3,1	39
327 -voetzoolreflex	0,7	-	0,6	0,6	-	0,4	49
328 Andere reflexpathologie	-	-	1,7	-	-	0,2	261
329 Romberg positief	-	-	-	-	-	0,0	40
330 Lasègue positief	1,2	2,3	4,9	-	-	1,5	122
331 Tremoren	1,2	1,5	-	-	-	0,6	14
332 Sensibiliteitsafwijkingen	-	-	-	0,6	-	0,2	345
340 Vaten - varices	1,2	7,0	17,8	10,2	9,7	9,1	13
341 Afwijkingen van puls.been/voetarteriën	-	2,5	5,2	1,2	-	2,0	16
350 Eczemen huid/slijmvliezen, dermatitis	0,6	5,0	12,6	6,0	3,5	5,7	12
351 Ontstekingen	1,2	0,5	1,1	2,4	-	1,1	12
352 Andere huidafwijkingen	1,8	4,5	26,4	15,9	5,3	10,9	14
353 Slijmviessafwijkingen	-	-	-	0,6	-	0,1	12
354 Cyanose	-	-	1,7	-	-	0,4	12
355 Ulcus cruris	-	-	-	-	-	0,0	13
356 Sterk zweten	-	1,0	3,4	-	-	1,0	12
360 Habitus - asthenie	-	6,5	17,4	6,0	1,8	6,7	15
361 Adipositas	22,4	6,5	27,7	10,2	12,4	15,8	13

De verdelingen van de lengte, het gewicht, de Broca-index en de bukafstand voor de verschillende agrarische sectoren



De verdelingen van de longfunctie-parameters voor de verschillende agrarische sectoren



De 10-, 25-, 50-, 75- en 90-percentiel waarden in decibels. (dB) in elk van de sectoren over de beide oren.

Deze percentielen zijn berekend op de BGD Doetinchem en rechtstreeks overgenomen

Loonwerk (n=166)		Frekwentie (Hz)						
Percentielen	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	
P 10	15	15	15	15	15	15	15	
P 25	15	15	15	15	15	15	15	
P 50	15	15	15	15	21	21	17	
P 75	24	15	15	24	29	35	29	
P 90	29	20	25	40	39	51	44	

Tuinbouw (n=169)		Frekwentie (Hz)						
Percentielen	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	
P 10	15	15	15	15	15	15	15	
P 25	15	15	15	15	15	15	15	
P 50	15	15	15	15	15	15	15	
P 75	15	15	15	15	19	21	26	
P 90	15	15	17	25	34	35	41	

Bloembollen (n=104)		Frekwentie (Hz)						
Percentielen	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	
P 10	15	15	15	15	15	15	15	
P 25	15	15	15	15	15	15	15	
P 50	17	15	15	15	15	21	22	
P 75	25	15	17	20	26	40	36	
P 90	35	25	23	35	44	56	62	

Varkenshouderij (n=141)		Frekwentie (Hz)						
Percentielen	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	
P 10	15	15	15	15	15	15	15	
P 25	15	15	15	15	15	15	15	
P 50	15	15	15	15	15	15	15	
P 75	15	15	15	15	19	20	19	
P 90	23	22	18	29	29	31	34	

Fruittenteelt (n=105)		Frekwentie (Hz)						
Percentielen	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	
P 10	15	15	15	15	15	15	15	
P 25	15	15	15	15	15	15	15	
P 50	15	15	15	15	15	15	15	
P 75	15	15	15	19	19	30	21	
P 90	15	15	18	34	34	43	39	



De percentages onderzochten in elk van de sectoren ingedeeld naar de mate van gehoorverlies aan het rechter oor bij 3000 Hz, 4000 Hz en 6000 Hz

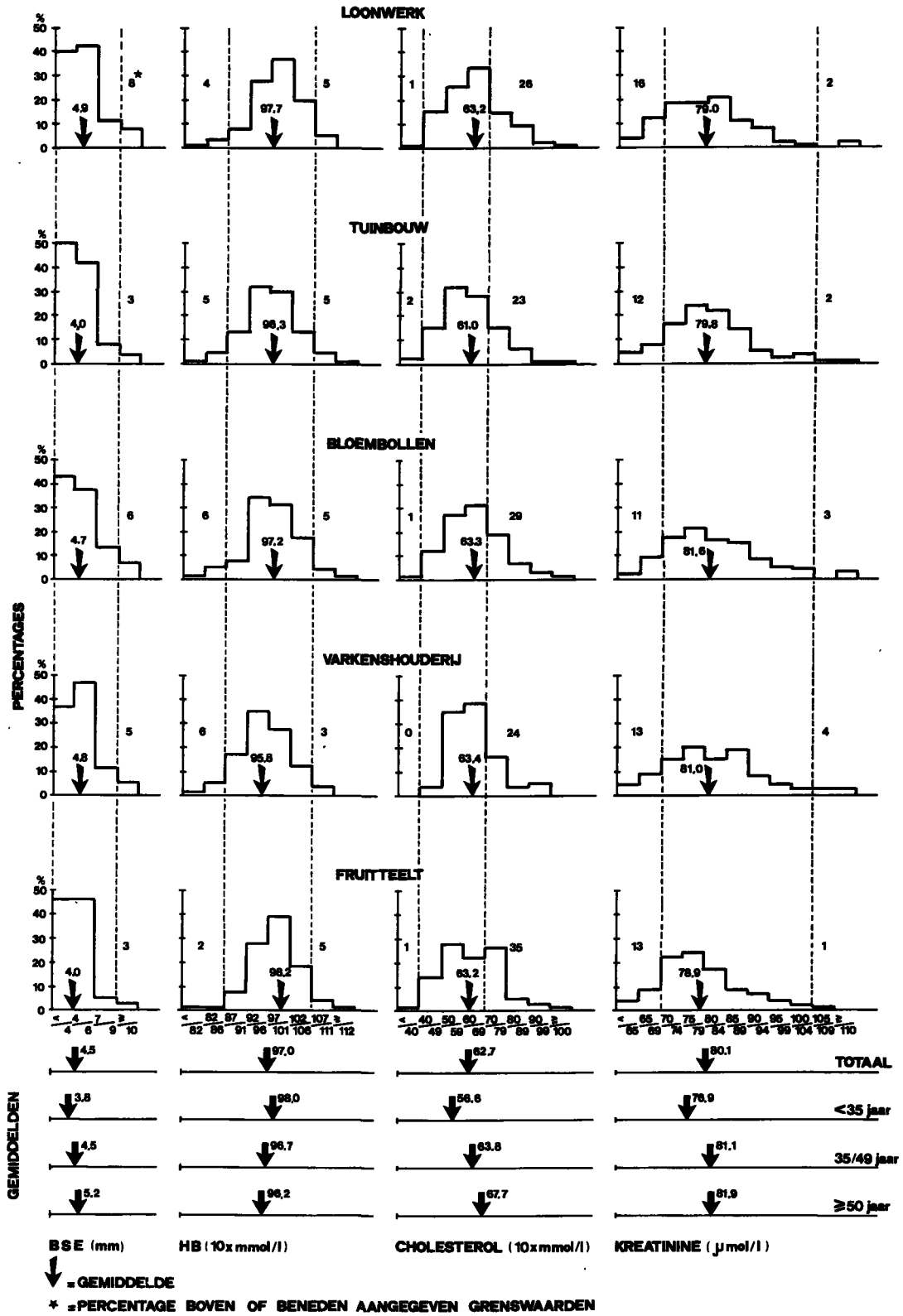
	3000 Hz*					
Gehoорverlies (dB)	SEKTOREN					totaal (n=793) %
	loon- werk (n=170) %	tuin- bouw (n=195) %	bloem- bollen (n=150) %	varkens- houderij (n=165) %	fruit- teelt (n=113) %	
0 - 29	73	83	69	71	77	74
30 - 59	22	15	25	25	21	22
≥ 60	5	2	6	4	2	4

	4000 Hz*					
Gehoорverlies (dB)	SEKTOREN					totaal (n=805) %
	loon- werk (n=169) %	tuin- bouw (n=199) %	bloem- bollen (n=158) %	varkens- houderij (n=165) %	fruit- teelt (n=113) %	
0 - 29	63	65	60	60	71	63
30 - 59	31	30	31	32	24	30
≥ 60	6	5	9	8	5	7

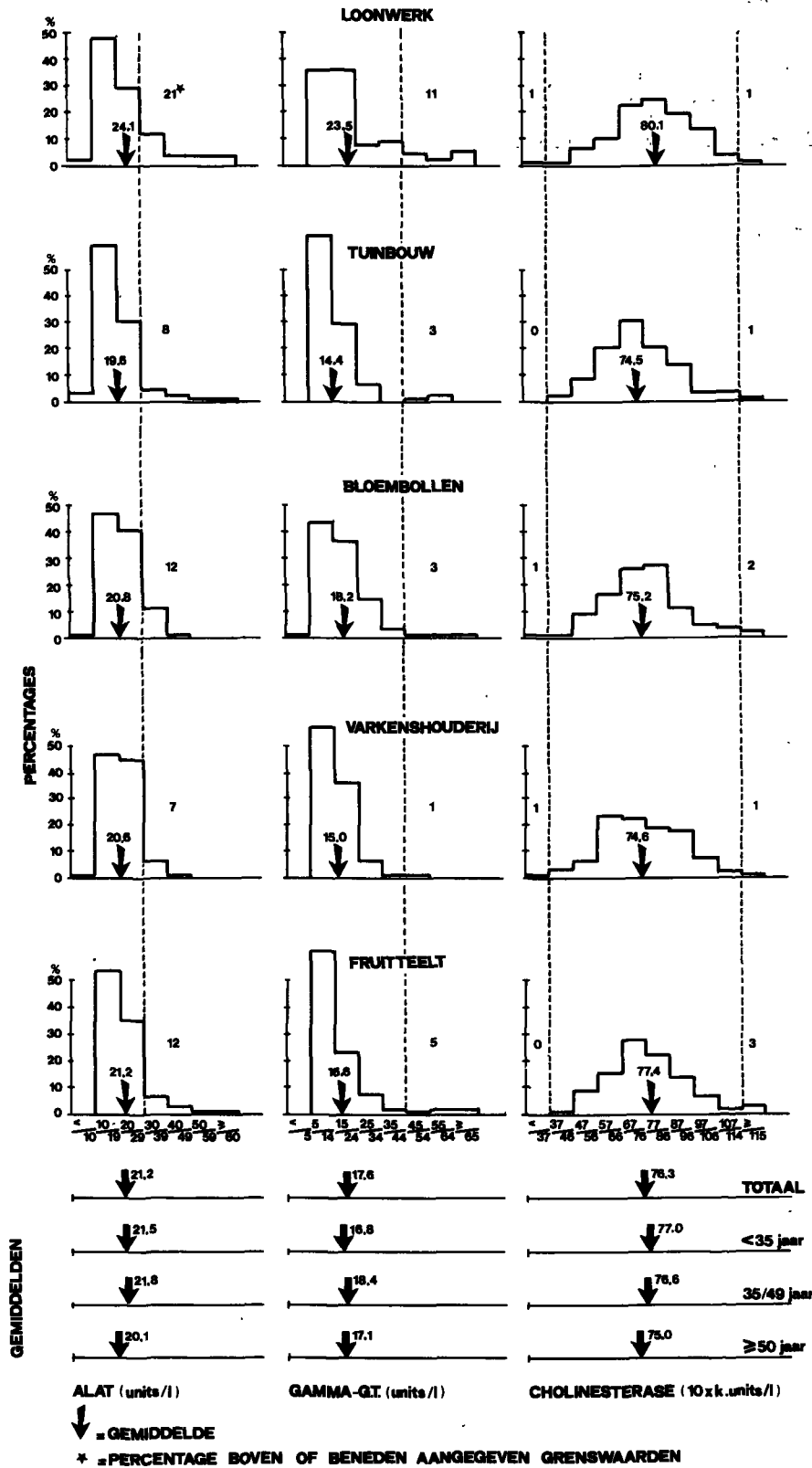
	6000 Hz*					
Gehoорverlies (dB)	SEKTOREN					totaal (n=822) %
	loon- werk (n=170) %	tuin- bouw (n=201) %	bloem- bollen (n=170) %	varkens- houderij (n=168) %	fruit- teelt (n=113) %	
0 - 29	42	62	32	53	50	48
30 - 59	44	31	30	39	40	41
≥ 60	14	7	18	8	10	11

\*De kansen dat deze verschillen tussen sectoren op toeval berusten zijn kleiner dan 5% (3000 Hz, 4000 Hz) en kleiner dan 1% (6000 Hz)

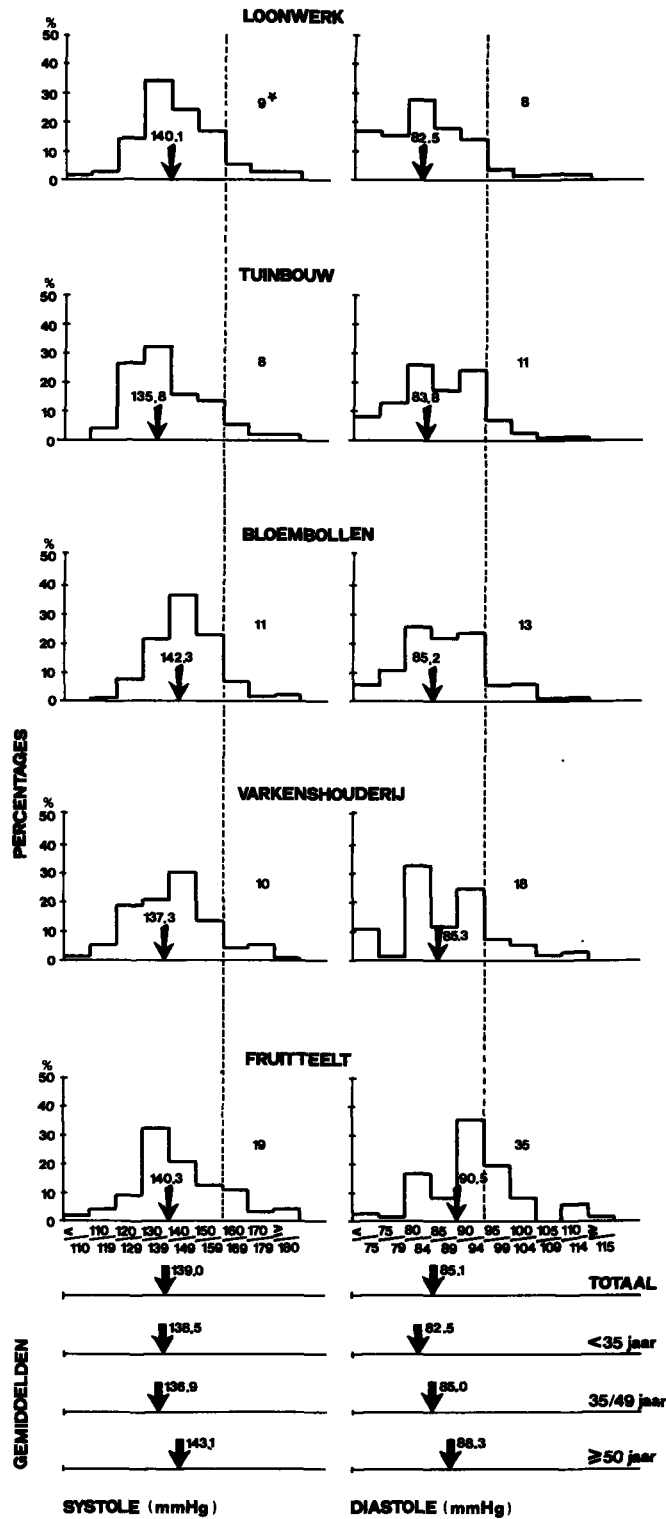
De verdelingen van de bloedbepalingen: BSE, Hb, cholesterol en kreatinine voor de verschillende agrarische sectoren



De verdelingen van de bloedbepalingen ALAT, Gamma-GT en cholinesterase voor de verschillende agrarische sectoren:



De verdelingen van de bloeddrukken voor de verschillende agrarische sectoren



Het percentage onderzochte ONDERNEMERS met signalen voor de items van vragenlijst 2B: DE WERKOMSTANDIGHEDEN in de verschillende agrarische sectoren

Items	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal (n=454) %	aantal ontbrekende antwoorden
	loon- werk (n= 51) %	tuin- bouw (n=101) %	bloem- bollen (n= 84) %	varkens- houderij (n=147) %	fruit- teelt (n= 71) %		
500 Heeft hinder van langdurig zitten	12,0	4,0	13,6	9,1	7,0	8,7	8
501 Heeft hinder van langdurig staan	18,8	24,8	28,4	19,4	25,4	23,1	9
502 Heeft hinder van eenzelfde houding	25,0	31,7	35,8	17,4	45,1	29,2	9
503 Heeft hinder van regelmatig bukken	21,3	27,0	34,6	25,5	22,9	26,7	15
504 Werk is lichamelijk inspannend	30,6	50,5	67,9	22,5	33,8	39,7	13
510 Werk is geestelijk erg inspannend	55,1	37,6	32,5	14,8	21,1	28,7	11
511 Moet zich sterk concentreren	55,3	26,3	27,5	19,7	28,2	27,8	15
512 Het werk vereist grote nauwkeurigheid	68,1	78,2	68,4	64,6	70,4	69,7	12
513 Kan niet gemakkelijk weg van werkplaats	53,3	47,5	42,5	34,5	15,7	37,9	21
514 Werkt onder tijdsdruk	65,9	51,0	40,5	16,8	25,7	35,3	18
520 Heeft hinder van lawaai	41,3	6,0	7,4	10,3	8,5	11,7	11
521 Heeft hinder van trillingen/schokken	38,3	0,0	8,6	9,0	8,5	9,9	10
522 Heeft hinder van stank	29,2	1,0	1,3	25,7	2,8	12,4	10
523 Heeft hinder van stof	49,0	4,0	26,3	35,4	1,4	22,7	9
524 Heeft hinder van rook	6,4	0,0	4,9	4,3	1,4	3,2	15
525 Heeft hinder van damp of nevel	15,2	3,0	6,2	9,2	24,3	10,3	15
526 Heeft hinder van gas	6,5	0,0	1,2	5,7	4,2	3,4	14
527 Heeft hinder van koude	25,5	5,9	27,2	12,8	28,2	17,7	13
528 Heeft hinder van warmte	16,7	29,7	18,3	12,1	8,5	17,2	12
529 Heeft hinder van temp. wisselingen	33,3	26,7	30,9	39,3	15,5	30,4	13
530 Heeft hinder van tocht	22,4	5,9	13,8	14,9	4,2	11,8	12
531 Heeft hinder van droge lucht	4,2	3,0	3,7	10,7	1,4	5,4	13
532 Heeft hinder van vochtige lucht	12,5	9,9	11,1	16,3	4,2	11,5	12
533 Heeft gebrek aan frisse lucht	8,3	1,0	4,9	18,6	0,0	7,9	12
534 Heeft hinder van licht/verlichting	6,4	1,0	1,2	5,8	1,4	3,2	16
535 De veiligheid is niet in orde	14,9	14,9	9,9	9,2	8,5	11,1	12
540 Werk is meestal niet boeiend	4,2	12,9	16,3	14,9	2,8	11,6	13
541 Het werk heeft onvoldoende afwisseling	0,0	10,1	6,2	6,9	9,9	7,2	11
542 Werk is te eenvoudig	2,1	11,9	7,4	12,0	1,4	8,4	13
543 Het werk past niet bij mij	2,2	3,0	6,3	5,6	1,4	4,1	14
544 Heeft meestal geen plezier in het werk	4,3	3,0	5,0	2,1	1,4	2,9	12
550 Wordt belemmerd door onverwachte situat.	72,3	21,0	22,2	33,6	20,0	30,7	27
551 Werk is niet goed georganiseerd	6,5	4,0	5,2	7,1	0,0	4,9	46
552 Werkt niet onder goede dagelijkse leiding	30,6	13,4	24,2	45,7	18,4	25,7	147
553 Onvoldoende rekening met mening	12,9	4,3	10,5	29,5	3,7	11,1	201
554 Er is geen juist beeld van mijn werk	9,4	4,2	7,0	26,7	0,0	9,0	198
560 Erger mij vaak aan anderen	31,8	13,9	15,1	5,3	1,5	11,9	76
561 Onderlinge sfeer is niet goed	6,8	4,0	6,8	13,7	1,9	6,7	109
562 Werkoverleg is onvoldoende	8,9	7,0	8,3	11,7	4,3	8,2	114
563 Afwezigheid van anderen hindert	20,9	13,9	12,3	16,0	2,2	13,4	111
564 Hinder van slecht werk anderen	17,8	10,0	6,8	6,3	2,2	8,5	111
570 Er is onvoldoende zekerheid	11,6	22,2	12,5	8,7	0,0	11,7	71
571 Ongunstige veranderingen	14,6	7,1	5,5	6,4	0,0	6,4	77
572 Vooruitzichten zijn niet goed	13,6	10,5	5,5	13,5	3,3	9,4	200
573 Wordt onvoldoende gewaardeerd	6,7	6,1	1,8	8,8	3,7	5,6	187
574 Beloning is niet in overeenstemming	27,3	45,9	37,3	18,6	5,6	30,1	142
580 Moet buiten taak werk doen	19,5	20,0	15,4	7,1	8,7	14,3	118
581 Verantwoordelijkheid is onduidelijk	2,3	2,0	3,1	9,3	0,0	3,7	131
582 Taak aan anderen is onduidelijk	8,8	3,0	8,0	19,6	11,5	8,6	199
583 Werk ongunstig op privé-leven	40,0	30,3	15,4	18,5	20,5	24,1	93
584 Werktijden ongunstig op privé-leven	33,3	15,2	10,8	15,1	4,5	15,3	82
Eindoordeel over het werk							
590 goed	67,4	63,4	64,2	72,7	90,1	71,3	
591 redelijk	28,3	30,7	29,6	17,5	9,9	22,6	
592 matig	2,2	5,0	2,5	7,0	-	4,1	
593 niet goed	2,2	1,0	3,7	2,8	-	2,0	12
407 Werkt met chemische stoffen	62,0	78,2	89,2	78,7	93,0	80,9	8

Het percentage onderzochte WERKNEMERS met signalen voor de items van vragenlijst 2B: DE WERKOMSTANDIGHEDEN in de verschillende agrarische sectoren

Items	AGRARISCHE SEKTOREN					totaal (n=382) %	aantal ontbrekende antwoorden
	loon- werk (n=120) %	tuin- bouw (n=101) %	bloem- bollen (n= 96) %	varkens- houderij (n= 23) %	fruit- teelt (n= 42) %		
500 Heeft hinder van langdurig zitten	12,5	3,0	8,5	0,0	2,4	7,1	2
501 Heeft hinder van langdurig staan	7,5	24,8	33,0	4,3	23,8	20,0	2
502 Heeft hinder van eenzelfde houding	17,5	32,7	30,2	17,4	42,9	27,5	-
503 Heeft hinder van regelmatig bukken	7,5	30,0	22,9	27,3	16,7	19,5	2
504 Werk is lichamelijk inspannend	22,0	33,3	44,6	21,7	38,1	32,4	8
510 Werk is geestelijk erg inspannend	27,8	21,0	26,4	21,7	14,3	23,7	11
511 Moet zich sterk concentreren	38,7	31,7	47,3	13,0	28,6	36,2	12
512 Het werk vereist grote nauwkeurigheid	70,7	72,3	70,8	65,2	59,5	69,6	4
513 Kan niet gemakkelijk weg van werkplaats	35,7	31,7	43,3	34,8	22,0	34,9	15
514 Werkt onder tijdsdruk	36,8	39,0	43,3	17,4	31,0	37,1	10
520 Heeft hinder van lawaai	37,1	7,9	26,6	21,7	23,8	24,2	6
521 Heeft hinder van trillingen/schokken	36,4	4,0	14,9	8,7	28,6	19,8	4
522 Heeft hinder van stank	15,3	5,9	13,0	43,5	4,9	12,8	7
523 Heeft hinder van stof	28,6	8,9	61,7	65,2	11,9	31,9	3
524 Heeft hinder van rook	7,6	5,9	5,3	0,0	0,0	5,3	4
525 Heeft hinder van damp of nevel	11,0	11,9	8,4	4,3	23,8	11,6	3
526 Heeft hinder van gas	4,2	3,0	7,5	4,3	0,0	4,2	5
527 Heeft hinder van koude	12,0	5,9	26,6	13,0	36,6	16,8	6
528 Heeft hinder van warmte	12,9	26,7	8,5	8,7	17,1	15,7	7
529 Heeft hinder van temp. wisselingen	28,0	27,7	37,9	47,8	26,8	31,5	4
530 Heeft hinder van tocht	17,8	9,9	33,7	17,8	4,8	18,2	3
531 Heeft hinder van droge lucht	1,7	2,0	5,3	21,7	7,1	4,5	5
532 Heeft hinder van vochtige lucht	2,6	18,8	8,5	8,7	11,9	9,8	5
533 Heeft gebrek aan frisse lucht	4,2	9,9	4,3	39,1	0,0	7,4	4
534 Heeft hinder van licht/verlichting	2,5	1,0	3,2	0,0	0,0	1,9	6
535 De veiligheid is niet in orde	12,0	13,0	18,3	8,7	19,0	14,4	7
540 Werk is meestal niet boeiend	10,3	31,0	28,0	30,4	14,3	21,9	8
541 Het werk heeft onvoldoende afwisseling	3,4	15,0	7,4	0,0	23,8	9,5	4
542 Werk is te eenvoudig	7,6	31,0	16,1	13,0	9,8	16,5	4
543 Het werk past niet bij mij	5,0	12,0	11,5	0,0	9,5	8,7	2
544 Heeft meestal geen plezier in het werk	1,7	6,0	13,0	0,0	7,3	6,1	6
550 Wordt belemmerd door onverwachte situat.	25,9	19,2	21,1	17,4	17,1	21,4	8
551 Werk is niet goed georganiseerd	10,2	7,0	20,0	8,7	9,5	11,6	4
552 Werkt niet onder goede dagelijkse leiding	13,9	11,3	18,2	11,1	16,7	14,4	28
553 Onvoldoende rekening met mening	13,5	13,4	21,1	11,1	15,4	15,5	27
554 Er is geen juist beeld van mijn werk	8,3	4,1	17,4	11,1	5,1	9,3	27
560 Erger mij vaak aan anderen	16,9	27,3	34,7	9,1	11,9	23,1	6
561 Onderlinge sfeer is niet goed	10,2	10,1	16,3	0,0	10,0	11,1	13
562 Werkoverleg is onvoldoende	13,6	9,1	24,5	4,5	10,0	14,2	9
563 Afwezigheid van anderen hindert	6,8	7,1	17,4	21,7	7,5	10,5	11
564 Hinder van slecht werk anderen	4,2	15,2	15,1	9,1	5,0	10,2	10
570 Er is onvoldoende zekerheid	17,1	13,1	23,7	14,3	14,3	17,2	10
571 Ongunstige veranderingen	6,8	9,2	9,7	4,5	11,9	8,6	10
572 Vooruitzichten zijn niet goed	13,9	15,3	26,9	10,5	22,5	18,4	17
573 Wordt onvoldoende gewaardeerd	11,1	10,1	25,8	15,0	17,5	15,3	17
574 Beloning is niet in overeenstemming	20,7	24,2	28,6	18,2	24,4	23,9	18
580 Moet buiten taak werk doen	16,9	10,1	9,6	9,5	9,8	12,1	9
581 Verantwoordelijkheid is onduidelijk	2,6	4,0	3,2	5,0	7,3	3,8	10
582 Taak aan anderen is onduidelijk	7,4	9,1	10,8	5,3	9,4	8,8	31
583 Werk ongunstig op privé-leven	17,9	17,2	19,6	15,0	19,5	18,2	13
584 Werktijden ongunstig op privé-leven	21,4	9,1	14,0	22,7	4,9	14,5	10
Eindoordeel over het werk							
590 goed	61,7	60,4	46,9	69,6	59,5	57,9	0
591 redelijk	28,3	29,7	40,6	26,1	28,6	31,7	0
592 matig	9,2	6,9	8,3	-	7,1	7,6	0
593 niet goed	0,8	3,0	4,2	4,3	4,8	2,9	0
407 Werkt met chemische stoffen	23,9	58,0	72,8	47,8	92,9	54,3	8

Gemiddelde somscores van verschillende werkaspecten van vragenlijst 2B en item 407 van vragenlijst 2A, uitgesplitst naar sectoren en ondernemers/werknemers. Voor de gepresenteerde groepen is het aantal ontbrekende antwoorden gering, zie bijlagen 13 en 14

		AGRARISCHE SEKTOREN					totaal	
		OnderNemers WerkNemers	loon- werk	tuin- bouw	bloem- bollen	varkens- houderij		fruit- teelt
aantal onderzochte personen		ON WN Totaal	51 120 171	101 101 202	84 96 180	147 23 170	71 42 113	454 382 836
gebruikt chemische stoffen (item 407)	*1 2 3	ON WN Totaal	0.62 <sup>3</sup> 0.24 0.35 <sup>o</sup>	0.78 0.58 0.68	0.89 0.73 0.81 <sup>o</sup>	0.79 0.48 0.74	0.93 0.93 0.93 <sup>o</sup>	0.81 <sup>o</sup> 0.54 <sup>o</sup> 0.69
fysieke werkbelasting (items 500 t/m 504)	*1 2	ON WN Totaal	1.13 0.68 0.80 <sup>o</sup>	1.37 1.25 1.31 <sup>o</sup>	1.79 1.38 1.56 <sup>o</sup>	0.93 0.73 0.30 <sup>o</sup>	1.31 1.24 1.29 <sup>o</sup>	1.27 <sup>o</sup> 1.07 <sup>o</sup> 1.17
psychische werkbelasting (items 510 t/m 514)	*1 2 3	ON WN Totaal	3.02 <sup>3</sup> 2.04 2.34 <sup>o</sup>	2.41 1.96 2.18 <sup>o</sup>	2.14 2.24 2.19 <sup>o</sup>	1.50 1.52 1.50 <sup>o</sup>	1.59 1.56 1.58 <sup>o</sup>	1.99 <sup>o</sup> 1.98 <sup>o</sup> 1.98
hinder van lawaai (item 520)	*1 2 3	ON WN Totaal	0.41 <sup>3</sup> 0.37 0.38 <sup>o</sup>	0.06 0.08 0.07 <sup>o</sup>	0.07 0.27 0.18 <sup>o</sup>	0.10 0.22 0.12 <sup>o</sup>	0.09 0.24 0.14 <sup>o</sup>	0.12 <sup>o</sup> 0.24 <sup>o</sup> 0.18
hinder van trillingen of schokken (item 521)	*1	ON WN Totaal	0.38 0.36 0.37 <sup>o</sup>	0.00 0.04 0.02 <sup>o</sup>	0.09 0.15 0.12 <sup>o</sup>	0.09 0.09 0.09 <sup>o</sup>	0.09 0.29 0.16 <sup>o</sup>	0.10 0.20 0.15
hinder van verontreinigings- factoren (items 522-526)	*1 2 3	ON WN Totaal	1.00 <sup>3</sup> 0.66 0.75 <sup>o</sup>	0.08 0.36 0.22 <sup>o</sup>	0.36 0.95 0.67 <sup>o</sup>	0.76 1.17 0.82 <sup>o</sup>	0.34 0.39 0.36 <sup>o</sup>	0.49 <sup>o</sup> 0.65 <sup>o</sup> 0.56
hinder van klimatologische factoren (items 527 t/m 534)	*1	ON WN Totaal	1.24 0.78 0.91 <sup>o</sup>	0.83 1.02 0.93 <sup>o</sup>	1.05 1.26 1.16 <sup>o</sup>	1.28 1.57 1.32 <sup>o</sup>	0.65 1.06 0.80 <sup>o</sup>	1.03 1.04 1.04
veiligheid is niet in orde (item 535)		ON WN Totaal	0.15 0.12 0.13	0.15 0.13 0.14	0.10 0.18 0.14	0.09 0.09 0.09	0.09 0.19 0.12	0.11 0.14 0.13
totale belasting van omgevingsfactoren (item 520 t/m 535)	*1 2 3	ON WN Totaal	3.03 <sup>3</sup> 2.16 2.40 <sup>o</sup>	1.14 1.63 1.39 <sup>o</sup>	1.63 2.73 2.20 <sup>o</sup>	2.18 3.13 2.31 <sup>o</sup>	1.28 2.05 1.56 <sup>o</sup>	1.76 <sup>o</sup> 2.20 <sup>o</sup> 1.96
negatief oordeel over de taak inhoud (item 540 t/m 544)	*1 2	ON WN Totaal	0.14 0.26 0.22 <sup>o</sup>	0.41 0.95 0.68 <sup>o</sup>	0.41 0.72 0.57	0.39 0.43 0.40	0.17 0.48 0.28 <sup>o</sup>	0.34 <sup>o</sup> 0.60 <sup>o</sup> 0.46
negatief oordeel over de organisatie en dagelijkse leiding (Items 550 t/m 554)		ON WN Totaal	nvt 0.61 0.61	nvt 0.54 0.54	nvt 0.92 0.92	nvt 0.61 0.61	nvt 0.63 0.63	nvt 0.67 0.67
negatief oordeel over werk- sfeer en collega's (Items 560 t/m 564)	*1	ON WN Totaal	nvt 0.50 <sup>o</sup> 0.50 <sup>o</sup>	nvt 0.69 <sup>o</sup> 0.69 <sup>o</sup>	nvt 1.03 <sup>o</sup> 1.03 <sup>o</sup>	nvt 0.50 <sup>o</sup> 0.50 <sup>o</sup>	nvt 0.41 <sup>o</sup> 0.41 <sup>o</sup>	nvt 0.67 0.67
negatief oordeel over de werkkring waardering (items 570 t/m 574)		ON WN Totaal	nvt 0.65 0.65	nvt 0.72 0.72	nvt 1.10 1.10	nvt 0.63 0.63	nvt 0.93 0.93	nvt 0.81 0.81
totaal van alle werkaspecten (vragen 1 t/m 40)		ON WN Totaal	nvt 7.61 7.61	nvt 8.20 8.20	nvt 10.13 10.13	nvt 7.47 7.47	nvt 8.00 8.00	nvt 8.43 8.43

\* De kans dat het verschil op toeval berust is kleiner dan 5%. De statistische toetsing is uitgevoerd op de gegevens, die zijn gecorrigeerd voor de leeftijds- en opleidingsverschillen

- 1 Er is een verschil tussen de werkenden in de sectoren ( • relatief hoge score/ • relatief lage score)
- 2 Er is een systematisch verschil tussen de ondernemers en de werknemers over alle sectoren ( • relatief hoge score/ • relatief lage score)
- 3 Er is een interactie-effekt; dwz er is sprake van een naar verhouding groot verschil tussen ondernemers en werknemers binnen één van de sectoren (in deze tabel is dat steeds de sektor loonwerk)

De vragenlijst: "Het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bloembollen-sektor"

1. Waaruit bestaan Uw werkzaamheden, en verricht U deze met de hand (H) of machinaal (M)? S.V.P. een kruisje in het betreffende hokje zetten (meer hokjes aankruisen mag ook).

	H	M
grond ontsmetten		
ploegen		
planten		
bollenvelden afdekken		
plantenziekten bestrijden te velde		
onkruid bestrijden		
wieden		
ziekzoeken		
loof verwerken		
bollen rooien		
bollen pellen		
bollen sorteren / tellen		
bollen ontsmetten		
bollen inpakken		
ontsmetten / behandelen van ruimten		
schoonmaakwerkzaamheden		
administratie		
leiding geven		

anders, (omschrijven s.v.p.) .....

2. Hoe lang doet U dit werk nu? (s.v.p. een kruisje in betr. hokje zetten)

2 jaar of korter	
2 - 5 jaar	
5 - 10 jaar	
10 - 15 jaar	

langer dan 15 jaar, nl. .. jaar.



3. Heeft U hiervoor andere werkzaamheden verricht?

Nee	<input type="checkbox"/>
Ja	<input type="checkbox"/>

4. Zo ja, was dit dan ook in de bloembollen- of bolbloementeelt?

Ja		nl.	gedurende	jaar
			gedurende	jaar
			gedurende	jaar
			gedurende	jaar
Nee		Vroeger werkte ik in de land- en tuinbouw		
			gedurende	jaar
Nee		nog anders, nl. (omschrijven s.v.p.) .....		

5. Wilt U hieronder aankruisen welke activiteiten er op Uw bedrijf verricht worden en met welk gewas dat gebeurt?

activiteit		gewas
bloembollen kweken	<input type="checkbox"/>	
bloembollen exporteren	<input type="checkbox"/>	
bolbloemen telen	<input type="checkbox"/>	
bloemen trekken	<input type="checkbox"/>	
anders, (omschrijven s.v.p.)	<input type="checkbox"/>	

6. Komt U bij Uw werkzaamheden in contact met bestrijdingsmiddelen?

Ja	<input type="checkbox"/>
Nee	<input type="checkbox"/>

7. Zo ja, wilt U hieronder de namen onderstrepen van de middelen die U de afgelopen 3 jaar hebt gebruikt? (U mag de chemische naam onderstrepen als U die kent, maar U mag ook zoveel merknamen als U kent onderstrepen.)

<u>CHEMISCHE NAAM</u>	<u>MERKNAAM</u>	<u>CHEMISCHE NAAM</u>	<u>MERKNAAM</u>
aldicarb	Temik	maneb	Maneb, Aamangan, Dithane
amitrol	Amitrol, Widol, Weedazol		Mangatex, Trimangol, Aabolan,
benomyl	Benlate, Agrichem Benomyl, Aasyfun Stuf	maneb / folpet	Delsene
bentazon	Basagran, Bentazon	mcpa	Liro Vurex
waterstof cyanide	Blauwzuurgas, Calcid		MCPA, Dicotex, Aaglotyl,
	Aanocyd		Aagroxone, CornoxM, Aacombin,
captafol	Ortho-Difolatan	mecoprop	Gazon Hedonal, Koromix, Mecomix
captan	Captan, Merpan, Orthocide		MCPP, Mecoprop, Aaetos,
carbendazim	Bavistin, Carbendazim, Delsene, Derosal		Aapropion, AntiKlaver, Iso Cornox
chloorbroompropeen	Shell CBP, Aarocint	metalaxyl	Race
chloorbufam / chloridazon	Alicep	metamnatium	Ridomil
chloorprofam	Chloor IPC, Isopan, Liro CIPC, Prevenol		Aamonam, Metam-natrium, Monam,
chloorpyrifos	Dursban	metamitron	Vapam, Trimaton, Metham,
chloorthalonil	Daconil, Termil H	metoxuron	Metana Agriben, Shell NMC 510
chloridazon	Pyramin	minerale olie	Goltix
deltamethrin	Decis	naftaline	Dosanex
dichlofluamide	Eupareen	nicotine	Aasprayol, Asepta Fytol, Actipror
dichloorfenol (2,4-D)	Tussilex 2,4D, Aaherba 2,4D, Brabant 2,4 D amine, Chimac 2,4D, 2,4D Agriben, Duphar 2,4D, Fernimine 2,4D, Hedonal 2,4D, Liro 2,4D, Luxan 2,4D, MegaD, Shell 2,4D, U46D2.4D, Weedasept	orthofenyifenol	Chimac Oil, Luxan Olie, Ovirex, Shering olie, Albolineum
2,4-D/mcpa	Antikiek	paraquat	Naftaline
dichloorpropeen	Shell DD, Telone, Dipyleen, Cebeco, Dodaal, Vidde D	pentachloorfenol	Nicotin rookpoeder
dichloorpropeen / methylisothiocyanaat	DiTrapex	permethrin	Aafenyl
dichloorpropeen / etridiazol	Arocint Nieuw	pirimicarb	Gramoxone, Paraquat
dichloorvos	Dedevap, Denkavepon, Liro Nogos, DDVP, Shering Kas-aerosol	pirimifosmethyl	Anti Stain, Basilit, Cryptogil, Pentachloorfenol, Aapremex
diquat	Reglone, Agrichem Diquat, Actor	prochloraz	Aapermin, Ambush, Permethrin, Talcord, Permasect
endosulfan	Endosulfan, Thiodan	procymidon	Pirimor
etridiazol	Aaterra	propachloor	Actellic
fenmedifam	Betanal	propamocarb	Sportak
ferbam	Aafertis, Trifungol	propoxur	Sumisclax
folpet	Ortho Phaltan	quintozeen	Ramrod, Propachloor, Propaflo Agriben
formaldehyde	Handels-Formaline	simazin	Previcur
furalaxyl	Pongarid	steenkoolteerdestillaat	Undeen
glyfosaat	Glyfosaat, Roundup	sulfotep	Aafuma, PCNB, Brassam, Brassicol, Aagrano, Asepta Combisan, Voronit
lenacyl	Lenacil, Venzar	thiofanaatmethyl	Gesatop, Simazin, Simadex W, Simanex, Denka onkruidkorrels
lindaan	Lindaan, Gamma-Col, Verindal, Lindol, Lirogam stuifpoeder, Aameltex, Luxan emeltenkorrels, Detmol, Gammexaan, Lirogam, Aaritna, Lindagerm, Quinolate, Tripleco, Lidazon	tolclofosmethyl	
linuron	Linuron, Afalon	trichloorfenol	Aaglitan
		vinchlozolin	Ronilan
		zineb	Aaphytora, Zineb, Carbaphyt, Lirotan, Lonacol, Tritoflorol, Zinosan
		zineb / maneb	Aastimulan, Aseptamazin, Luxan Zimanaat, Kerex, Asepta Carbapan, Tricarbanix, Aaferzimag, Aazimog, Aatulsan
		anderen	..... .....

8. Hoe vaak komt U met bestrijdingsmiddelen in aanraking? (s.v.p. kruisje in hokje zetten en maanden invullen)

het hele jaar door, elke week	
elke week, maar alleen tijdens de maanden .....	
af en toe, tijdens de maanden .....	
een paar keer per jaar	

anders, nl. ....

9. Kunt U hieronder de namen onderstrepen van de middelen die U vroeger (= langer dan 3 jaar geleden tot aan het begin van Uw werkzaamheden in de bloembollensektor) hebt gebruikt?

<u>CHEMISCHE NAAM</u>	<u>MERKNAAM</u>	gedurende <u>JAAR</u>	<u>CHEMISCHE NAAM</u>	<u>MERKNAAM</u>	gedurende <u>JAAR</u>
aldrin	Aldrin, Aarin, Aldrasept Jebodral, Nourydral, Aldrex, Aatidrin		<u>kwik</u>	Sublimate, Abulba, Aretan, Germisan, Aardisan, Kwixol, Panogen, Panosan, Ceresan, Landisan, Clerit, Tubosan	
arseenverbindingen	Plumbasept, Aascu, Arsokoper, Koparniet, Nosprasit, arseen, Nemerka, Aawiedo, Aamorta, Loofdoder		malathion	Malathion, Aalathion, Jebomal, Malasept	
carbaryl	Carbaryl, Aarupsin, Aseptacarpon, DuCryl, Tricarnam		methylbromide	Brimethyl, Brom-O-gas, Metabrom, Methylbromide	
chloordaan	Chlordasept, Octaterr, Octamul		mevinfos	Phosdrin, Mevinfos	
DDT	DDT, Aavero, Arkotine, Bercomuls, Détémul, Dotoxol, Gesarol, Ialine, DeDetane, Bercospray		naftaline	Naftaline	
DNOC	DNOC, Aseptadenol, Trifocide, Aseptamolyso, DNC, Herbomort, Extar Sandoz, Azizon, Aardinol, Aanodoc, Aanatyl, Aalomort, Denoline		1-naftylthioureum (ANTU)	Brocantu, Alpharine, Natolyx	
dodemorf	Meltatox, Aglukon tegen meeldauw		parathion	Aatiol, Asepthion, Parathion, DiThios, Folidol, Fosferno, Jebophos, Lirothion, Paratox, Aaparon, Jeboterra, Aalintol, Jebolinpar	
endrin	Endrin, Endrex		rotenon	Derris poeder, Deril, Fleurami, Geertoxol, Polvosol, Dertox, Derrunon, Derriphytan, Aatoeba, PiroxD, Septodust	
heptachloor	Heptachloor, Aseptheptan, Heptaspray, Orgaheptachloor		TEPP	Aaphistol, Hexaphaat, Lirohex, Mortopal TEP, Shell HETP, Nouryfos, Septep	
koperverbindingen	Bordeauxse pap, Bourgondische pap, Normaalpap, Koper Jandoz, Perenox, Cupridust		tinverbindingen	Aatinac, Tin, Brestan, Fentin A Super, Aseptam Phytotin, Du-Ter	

10. Als U nog aanvullende opmerkingen wilt maken kunt U dat op de achterkant van de eerste bladzijde doen.

Dank voor Uw medewerking.

Het opgegeven gebruik van toegestane bestrijdingsmiddelen in de bloembollensektor naar ONDERNEMERS en WERKNEMERS

De chemische naam van toegestane bestrijdingsmiddelen in Alfabetische volgorde	Algemene gegevens		Opgave van de personen, die bestrijdingsmiddelen gebruikten				
	Toepassings- gebied **	Gebruiks- gebied ***	Ondernemers (n=80) aantal %		Werknemers (n=71) aantal %		
Aldicarb	F		2	34	43	14	20
Amitrol		H	5	39	49	16	23
Benomyl	F		1.4	66	83	45	63
Bentazon		H	5	23	29	3	4
Waterstof cyanide	F		3	24	30	18	25
Captafol	F		1	33	41	14	20
Captan	F		1	6	8	5	7
Carbendazim	F		1.4	28	35	13	18
Chloorbroompropeen *		-	-	8	10	3	4
Chloorbufam / chloridazon		H	5	60	75	27	38
Chloorprofam		H	5	67	84	33	47
Chloorpyrifos	F		2.4	4	5	1	1
Chloorthalonil	F		3	14	18	4	6
Chloridazon		H	5	56	70	17	24
Deltamethrin	F		4	4	5	1	1
Dichlofluamide	F		1	0	0	0	0
Dichloorfenol (2,4-D)		H	5	6	8	5	7
2,4-D/mcpa		H	5	48	60	10	14
Dichloorpropeen	F		2	27	34	2	3
Dichloorpropeen / methylisothiocyanaat	F		2	4	5	1	1
Dichloorpropeen / etridiazol	F		2	2	3	2	3
Dichloorvos	F		3	13	16	8	11
Diquat		H	5	45	56	17	24
Endosulfan	F		4	1	1	0	0
Etridiazol	F		1.2	19	24	6	9
Fenmedifam		H	5	0	0	0	0
Ferbam *		-	-	3	4	1	1
Folpet	F		4	2	3	0	0
Formaldehyde	F		1.2	39	49	19	27
Furalaxyl	F		2	15	19	1	1
Glyfosaat		H	5	32	40	9	13
Lenacyl		H	5	9	11	3	4
Lindaan	F		2	21	26	3	4
Linuron		H	5	36	45	9	13
Maneb	F		1.4	38	48	8	11
Maneb / Folpet	F		4	11	14	2	3
MCPA		H	5	19	24	4	6
Mecoprop		H	5	2	3	2	3
Metalaxyl	F		2	18	23	2	3
Metamnatrium	F		2	16	20	4	6
Metamitron		H	5	5	6	3	4
Metoxuron		H	5	26	33	0	0
Minerale olie	F		4	5	6	4	6
Naftaline	F		3	24	30	23	32
Nicotine	F		3	4	5	3	4
Orthofenylfenol *		-	-	0	0	1	1
Paraquat		H	5	71	89	36	51
Pentachloorfenol *		-	-	1	1	0	0
Permethrin	F		4	11	14	4	6
Pirimicarb	F		4	15	19	4	6
Pirimifosmethyl	F		3	5	6	5	7
Prochloraz	F		1	22	28	10	14
Procymidon	F		1.4	24	30	7	10
Propachloor		H	5	7	9	1	1
Propamocarb	F		2	14	18	4	6
Propoxur	F		4	20	25	3	4
Quintozeen	F		2	51	64	21	30
Simazin		H	5	27	34	8	11
Steenkoolteerdestillaat	F		-	6	8	1	1
Sulfotep	F		3	1	1	0	0
Thiofanaatmethyl	F		1.4	8	10	4	6
Tolclofosmethyl	F		2	2	3	2	3
Trichloorfenol *		-	-	22	28	16	23
Vinchlozolin	F		1.3.4	52	65	24	34
Zineb	F		4	22	28	9	13
Zineb / maneb	F		1.4	45	56	23	32

\* Het middel is verboden of niet meer in de handel

\*\*\*1. Ontsmetten van bollen/knollen

\*\*F = Fungiciden/insekticiden  
H = Herbiciden2. Grondontsmetting/behandeling  
3. Ontsmetting (begassing) van bewaarruimten  
4. Bespuitingen van gewas te velde  
5. Onkruidbestrijding