

ARBOUW

voor gezond en veilig werken

Evaluatie kwarts in de bouwnijverheid

februari 2014



0341 499 299
info@vollandis.nl
www.vollandis.nl

**Werk veilig.
Houd plezier.
Kijk vooruit.**

Arbouw is hét kennis- en service-instituut op het gebied van arbeidsomstandigheden in de bouwnijverheid. Arbouw biedt praktische informatie, instrumenten en richtlijnen op basis van onderzoek naar arbovriendelijke werkmethoden, risico's, ongevallen en beroepsziekten. Arbouw organiseert ook de uitvoering van het cao-pakket preventiezorg. Dit alles met het doel de gezondheid, veiligheid en duurzame inzetbaarheid van werknemers in de bouw te verbeteren en het ziekteverzuim te verminderen. In het bestuur zijn vertegenwoordigd: Bouwend Nederland, FOSAG, NOA, FNV Bouw en CNV Vakmensen.

© Stichting Arbouw 2014. Alle rechten voorbehouden.

De producten, informatie, tekst, afbeeldingen, foto's, illustraties, lay-out, grafische vormgeving, technische voorzieningen en overige werken van Stichting Arbouw ("de werken"), waarin substantieel is geïnvesteerd, zijn beschermd onder de Auteurswet, de Benelux Merkenwet, de Databankenwet en andere toepasselijke wet- en regelgeving. Behoudens wettelijke uitzonderingen mag niets daarvan worden verveelvoudigd, aan derden ter beschikking gesteld of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande toestemming van Stichting Arbouw. Het bekijken van de werken en het maken van kopieën voor eigen individueel gebruik is toegestaan voorzover binnen de toepasselijke wet- en regelgeving aangegeven grenzen.

De woord- en beeldmerken op de werken zijn van Stichting Arbouw en/of haar licentiegever(s). Het is niet toegestaan één of meerdere van deze merken en logo's te gebruiken zonder voorafgaande toestemming van Stichting Arbouw of betrokken licentiegever(s).

Stichting Arbouw is niet aansprakelijk voor (de inhoud van) haar (informatie) producten, software daaronder mede begrepen, noch voor het (her) gebruik daarvan door derden.

EVALUATIE KWARTS IN DE BOUWNIJVERHEID

Auteurs:

ir. T. Onos, Arbo Advies Onos

drs. P.L.T. Hoonakker, P2 Onderzoek & Advies

dr. T. Spee, Arbouw

Bestelcode: ARB00009809

Rapportnummer: 14-170

ISBN: 9789490943004

Harderwijk, februari 2014

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Kwartsstof.....	6
1.2 Nulmeting 2003	6
1.3 Evaluatie 2013	7
1.4 Leeswijzer.....	8
2 MATERIAAL EN METHODE.....	9
3 RESULTATEN VRAGENLIJSTEN	11
3.1 Deelnemerspopulatie	11
3.2 Kennis en voorlichting	13
3.3 Beheersmaatregelen tegen blootstelling aan kwartsstof.....	14
3.4 Belemmerende factoren bij het invoeren van stofreducerende maatregelen..	17
3.5 Website stofvrijwerken.nl.....	18
4 DISCUSSIE	19
4.1 Deelnemerspopulatie	19
4.2 Kennis, voorlichting en bewustzijn	20
4.3 Beheersmaatregelen.....	21
4.4 Belemmerende factoren bij het invoeren van stofreducerende maatregelen..	22
4.5 Website stofvrijwerken.nl.....	22
5 CONCLUSIES EEN AANBEVELINGEN	23
5.1 Conclusies.....	23
5.2 Aanbevelingen.....	26
BIJLAGE A VRAGENLIJST KWARTSSTOF: WERKGEVERS	29
BIJLAGE B VRAGENLIJST KWARTSSTOF: WERKNEMERS.....	34
BIJLAGE C DEELNEMERSPOPULATIE: WERKGEVERS.....	39
BIJLAGE D DEELNEMERSPOPULATIE: WERKNEMERS.....	40
BIJLAGE E KENNIS EN VOORLICHTING: WERKGEVERS.....	42
BIJLAGE F KENNIS EN VOORLICHTING: WERKNEMERS	44
BIJLAGE G BEHEERSMAATREGELLEN: WERKGEVERS	46
BIJLAGE H BEHEERSMAATREGELLEN: WERKNEMERS	50

SAMENVATTING

Arbouw besteedt al 20 jaar aandacht aan het probleem van kwartsstof in de bouw. Om een indruk te krijgen van de stand van zaken van dit moment is een evaluatiemeting uitgevoerd. De meting is zodanig opgezet dat vergelijking met de resultaten van een onderzoek in 2003 (nulmeting) mogelijk is.

In tegenstelling tot de nulmeting is deze evaluatie meting echter niet alleen gericht op de afbouw, maar ook op enkele beroepsgroepen uit de Burger & Utiliteitsbouw (B&U) en uit de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW).

In 2013 hebben 420 werkgevers en 1809 werknemers een vragenlijst ontvangen. De respons was respectievelijk 17,1% en 15,9%.

De resultaten van dit onderzoek geven aan dat er ten opzichte van de nulmeting in 2003 belangrijke verbeteringen hebben plaatsgevonden.

De kennis over de gevaren van kwarts is toegenomen. Een groot deel van de werkgevers en werknemers zegt bekend te zijn met de gevaren van kwarts en kan de effecten correct benoemen.

Hoewel de blootstellingssituatie ten opzichte van tien jaar geleden nauwelijks is veranderd, geven meer mensen aan dat zij zijn blootgesteld aan stof. Dit wijst erop dat ook het bewustzijn over de gevaren van kwarts is toegenomen.

Meer werknemers zijn bekend met technische maatregelen (watertoevoer en/of afzuiging) om blootstelling aan kwartsstof te verminderen. De mate waarin deze worden toegepast is ook toegenomen.

De voornaamste reden om technische beheersmaatregelen toe te passen is bij beide groepen 'de gezondheid van de werknemers'. Ook dit wijst erop dat beide partijen zich beter bewust zijn van de gevaren van kwartsstof.

Organisatorische maatregelen worden ook vaker toegepast dan in 2003. Het gaat dan voornamelijk om 'voorkomen dat werknemers last hebben van het stof van een ander'.

Als alleen naar de werknemers in afbouwberoepen gekeken wordt, dan is het gebruik van ademhalingsbescherming ten opzichte van 2003 ongeveer gelijk gebleven, maar de kwaliteit van de bescherming is beter geworden. P3 snuitjes en volgelaatsmaskers worden vaker gebruikt.

1 INLEIDING

1.1 Kwartsstof

Veel steenachtige materialen bevatten kwarts (respirabel vrij kristallijn siliciumdioxide). Voorbeelden van kwartshoudende materialen zijn zand, grind, graniet, leisteen en zandsteen. Wanneer deze (bouw)materialen worden verwerkt, komt er kwartsstof vrij. Bij veel werkzaamheden in de bouwnijverheid worden werknemers daardoor blootgesteld aan kwartsstof.

Respirabel kwartsstof kan doordringen tot ver in de longen. Daar kan kwarts het longweefsel beschadigen, wat leidt tot de vorming van bindweefsel. Op plaatsen waar bindweefsel ontstaat, zijn de longen minder flexibel en kunnen de longen minder zuurstof opnemen. Dit geeft klachten als kortademigheid en benauwdheid. Bindweefselvorming in de longen wordt longfibrose of silicose (stoflongen) genoemd. Daarnaast kan blootstelling aan respirabel kwartsstof leiden tot longkanker.

Voor respirabel kwartsstof geldt een wettelijke grenswaarde van $0,075 \text{ mg/m}^3$. Uit onderzoeken van Arbouw blijkt dat deze waarde bij veel bouwactiviteiten overschreden wordt als er geen beheersmaatregelen zoals afzuiging of watertoevoer toegepast worden. Arbouw besteedt inmiddels ongeveer 20 jaar aandacht aan het probleem van kwartsstof in de bouw.

1.2 Nulmeting 2003

In 2003 is een nulmeting kwartsstof uitgevoerd onder werkgevers en werknemers in de afbouw- en onderhoudssector. De nulmeting was onderdeel van het Arboconvenant Afbouwsector dat van 2003 tot en met 2007 gelopen heeft. De resultaten van de nulmeting zijn verwerkt in het Arbouw rapport Nulmeting in het kader van het arboconvenant kwarts in de afbouwsector (bestelcode 03-49).

1.3 Evaluatie 2013

In 2003 bleek het aantal bedrijven en werknemers dat maatregelen nam tegen kwartsstof aanzienlijk lager dan gewenst. Sindsdien zijn door verschillende partijen, waaronder Arbouw, meerdere activiteiten ondernomen om de bekendheid van de risico's van kwartsstof groter te maken en om het gebruik van hulpmiddelen te stimuleren. Hieronder worden enkele voorbeelden genoemd.

- De overheid heeft twee gerichte inspectieprojecten uitgevoerd.
- Arbouw heeft de keuzewijzer stofvrijwerken en de website kwartsstofvrij opgericht.
- Arbouw heeft doorlopend voorlichting gegeven over dit onderwerp via de Arbouw bladen en door films.
- Leveranciers hebben een actieve opstelling aangenomen in de verbetering van hun producten (met name afzuiging) en door actieve voorlichting aan bouwondernemingen.
- Werkgevers- en werknemersorganisaties hebben voorlichting gegeven aan hun leden. Dit is onder andere via de vakbladen gebeurd.
- TNO heeft een website opgezet over dit onderwerp.

Inmiddels is de nulmeting 10 jaar geleden en is de wens geuit om de effecten van deze activiteiten te meten.

Het uitgangspunt was om deze evaluatiemeting op een vergelijkbare wijze op te zetten als de nulmeting in 2003. In tegenstelling tot de nulmeting in 2003 is deze evaluatie meting echter niet alleen gericht op de afbouw, maar ook op enkele beroepsgroepen uit de Burger & Utiliteitsbouw (B&U) en uit de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW). Het gaat om de beroepsgroepen slopers/koppensnellers, sleuvenfrezers en voegers. Deze beroepen kwamen als hoog blootgestelde groepen naar voren in een eerder uitgevoerde inventarisatie (L. van Amelsvoort en E. Tjoe Ny, Arbeidsomstandigheden in de bouw, in het bijzonder (silica)stofblootstelling: een literatuuroverzicht. Intern verslag IV-187, Vakgroep Luchtkwaliteit, Landbouwuniversiteit Wageningen, 1993).

Voor dit onderzoek zijn voor een deel dezelfde onderzoeksvragen aangehouden als tijdens de nulmeting in 2003:

- Welk percentage van de werkgevers en werknemers kan de risico's van kwartsstof goed benoemen?
- Welke voorlichting geven werkgevers en krijgen werknemers over kwartsstof en bij welke gelegenheid?
- Welk percentage van werkgevers en werknemers past stofbeperkende maatregelen toe?
- Wat zijn de belemmeringen om stofbeperkende maatregelen toe te passen?
- Van welke aard zijn deze belemmeringen?
- Welke persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt?

Twee aanvullende onderzoeksvragen voor deze evaluatie zijn:

- Hoe is de bekendheid van de website www.stofvrijwerken.nl van Arbouw?
- Welke verschillen zijn er tussen de resultaten van 2003 en 2013?

1.4 Leeswijzer

De werkwijze van deze evaluatie wordt beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten. Een discussie over de resultaten vindt plaats in hoofdstuk 4. De conclusies en aanbevelingen zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

2 MATERIAAL EN METHODE

Voor de evaluatie zijn vragenlijsten opgesteld voor werkgevers en werknemers (zie bijlage A en B). De vragenlijsten zijn grotendeels gelijk aan de vragenlijsten die bij de nulmeting in 2003 zijn gebruikt .

Voor de nulmeting in 2003 zijn werkgevers en werknemers benaderd die werkzaam waren in de afbouw. Bij de huidige evaluatie is ervoor gekozen om de onderzoeksgroep uit te breiden met enkele beroepen uit de B&U en GWW.

In 2003 is de werkgeverslijst uitgezet onder 225 werkgevers die destijds vielen onder de Nederlandse vereniging voor Ondernemers in de Afbouw (NOA).

In 2013 hebben niet alleen afbouwbedrijven de werkgeversvragenlijst ontvangen, maar ook werkgevers uit de B&U en GWW. In totaal hebben 420 werkgevers een vragenlijst ontvangen. In tabel 1 is te zien wat in welke branche deze werkgevers opereren.

Tabel 1: Verzonden werkgeversvragenlijsten 2013

Type bedrijf	Totaal
B&U	101
GWW	35
Dakdekkersbedrijf (niet bitumen)	2
Schildersbedrijf	8
Stukadoorsbedrijf	195
Steen, Houtgraniet en kunststeenbedrijf	5
Vloerenleggersbedrijf	31
Slopersbedrijf	40
Totaal	420

In 2003 zijn de werknemersvragenlijsten verzonden aan blokkenstellers, terrazzowerkers, wand- en plafondmonteurs en vloerenleggers.

In 2013 zijn de lijsten ook aan voegers, sleuvenhakkers/-frezers en koppensnellers/slopers toegezonden. Er zijn 400 werknemers per beroepsgroep bevraagd, of alle bekende werknemers als dit er minder dan 400 waren. De enquête is alleen gehouden onder werknemers die onder de CAO Bouwnijverheid en aanverwante CAO's vallen. Dit houdt onder meer in dat er geen zelfstandigen zonder personeel (ZZP-ers) zijn geënquêteerd.

In tabel 2 is weergegeven hoeveel vragenlijsten zijn verzonden .

Tabel 2: Verzonden werknemersvragenlijsten 2003 en 2013

Beroep	2003	2013
Voeger	0	400
Sleuvenhakker/-frezer	0	1
Terrazzowerker	182	73
Vloerenlegger	400	226
Plafondmonteur/monteur afbouw	400	400
Blokkensteller afbouw/ruwbouw	162	309
Koppensneller/sloper	0	400
Totaal	1144	1809

De onderzoeksgroep in 2003 was beperkter dan in 2013. In 2003 zijn alleen afbouwberoepen benaderd, in 2013 zijn drie niet afbouwberoepen toegevoegd.

De benaderde werkgevers hebben de vragenlijst op het zakelijke adres ontvangen. De werknemers ontvingen de lijst op het privé adres. De vragenlijst werd in beide gevallen voorzien van een begeleidend schrijven van Arbow waarin het doel van het onderzoek werd uitgelegd. Deelnemers konden de vragenlijsten met een bijgevoegde antwoordenvolp retourneren. Eén week na de eerste verzending is een rappel gestuurd naar degenen die nog niet hadden gereageerd.

De analyse van de vragenlijsten is uitgevoerd door P.L.T. Hoonakker. Hiervoor is gebruik gemaakt van het statistiek programma SPSS.

De statistische gegevens zijn door T. Onos van Arbo Advies Onos en T. Spee van Arbow verwerkt tot deze rapportage.

3 RESULTATEN VRAGENLIJSTEN

3.1 Deelnemerspopulatie

3.1.1 Werkgevers

Er zijn in totaal 420 vragenlijsten verstuurd aan werkgevers. 72 lijsten zijn ingevuld geretourneerd (17,1%). In 2003 was de respons 42,4%.

In tabel C.1 van bijlage C is aangegeven in welke branche bedrijven opereren die deelgenomen hebben aan dit onderzoek. De meest voorkomende categorieën zijn het ‘sloop- of het koppensnelbedrijf’ (20,8%) en ‘afbouw algemeen’ (18,1%). Overigens hebben sommige bedrijven meer dan één bedrijfssoort aangegeven.

De grootteverdeling van de deelnemende bedrijven is weergegeven in tabel C.2 van bijlage C. Aan de enquête hebben voornamelijk kleinere bedrijven deelgenomen. Twee derde van de bedrijven (65,2%) heeft minder dan 20 personen in dienst.

Driekwart van de bedrijven (75,0%) heeft een plan van aanpak op het gebied van kwartsstof. Dit is veel meer dan in 2003 (26,3%).

Van de bedrijven die een plan van aanpak hebben, heeft 48,1% dit door externen laten doen. In 2003 was dit ongeveer gelijk (52,0%).

Ook het aantal bedrijven dat overleg heeft gehad met de arbocoördinator of VGWM commissie is in 2013 vergelijkbaar met 2003. 22,2% van de bedrijven heeft het plan van aanpak in overleg met de arbocoördinator opgesteld (in 2003 was dit 28,0%) en 3,7% (n=2) heeft overleg gevoerd met de VGWM commissie (in 2003 was dit 1 bedrijf; 4,0%).

3.1.2 Werknemers

Er zijn 287 van de 1809 vragenlijsten ingevuld geretourneerd. De respons is hiermee 15,9%. Dit is lager dan de respons in 2003 (47,6%).

In de enquête is gevraagd naar het beroep van de deelnemers. In bijlage D (tabel D.1) is het volledige overzicht opgenomen. De meest voorkomende beroepen zijn:

- Voeger (28,6%).
- Sloper/koppensneller (16,0%).
- Monteur afbouw (13,2%).
- Blokkensteller (12,2%).

In bijlage D is opgenomen hoe groot de bedrijven zijn waar deelnemers werken (tabel D.2). De meeste deelnemers zijn werkzaam in een bedrijf met 21 tot 50 werknemers (27,5%).

De gemiddelde leeftijd van de deelnemers ligt met 45,7 jaar (17-74 jaar) hoger dan in 2003 (39,9 jaar). De deelnemers hebben gemiddeld 22,5 jaar ervaring (0-47 jaar). In 2003 was dit 16,0 jaar. De huidige deelnemers zijn gemiddeld 14,0 jaar (0-46 jaar) werkzaam bij hun huidige werkgever. In 2003 was dit 9,5 jaar.

In tabel D.3 (bijlage D) is weergegeven hoeveel uur werknemers zeggen werk uit te voeren waarbij stof vrijkomt. In 2003 gaf een vijfde van de werknemers aan nooit blootgesteld te worden aan stof (21,1%). In 2013 is dit percentage gedaald naar 7,7% (5,5% voor de afbouw-groep).

Ruim één vijfde van de totale deelnemersgroep (21,3%) en 16,5% van de afbouw-groep zegt bijna altijd werkzaamheden te verrichten waarbij stof vrij kan komen. In 2003 gaf 20,9% aan vrijwel altijd werkzaamheden te verrichten waarbij stof vrijkomt.

7,6% (n=22) van de totale werknemersgroep en 7,7% (n=7) van de afbouw-groep heeft gezondheidsproblemen als gevolg van blootstelling aan kwartsstof. In 2003 was dit percentage vergelijkbaar (8,3%).

3.2 Kennis en voorlichting

3.2.1 Werkgevers

Kennis

Een groot deel van de werkgevers (95,8%) geeft aan bekend te zijn met de gevaren van kwartsstof (zie ook bijlage E, tabel E.1). Dit is significant meer dan in 2003. Toen gaf 68,5% van de werkgevers aan de gevaren van kwarts te kennen.

Aan de mensen die aangeven bekend te zijn met de gevaren van kwarts, is gevraagd langs welke weg zij hiermee bekend zijn geworden. In tabel E.2 zijn de resultaten van deze vraag weergegeven. Hieruit blijkt dat werkgevers informatie hebben ontvangen van verschillende partijen, waarbij Arbouw, de werkgeversorganisaties en de arbodienst het meest genoemd worden.

Gevraagd is welke gezondheidseffecten kwartsstof kan veroorzaken. Daarbij werden de volgende antwoordmogelijkheden genoemd:

- Kanker.
- Allergie.
- Kortademigheid.
- Infecties aan de luchtwegen.
- Ik weet het niet.

Kwartsstof kan geen allergie veroorzaken. De overige effecten kunnen wel zijn veroorzaakt door blootstelling aan kwartsstof.

In tabel E.3 zijn de antwoorden op deze vraag weergegeven. De werkgevers zijn beter op de hoogte van de gevaren dan in 2003. 95,8% geeft aan de effecten te kennen. In 2003 was dit 82,2%. Grofweg driekwart van de werkgevers weet dat blootstelling aan kwartsstofkanker en kortademigheid kan veroorzaken (ongeveer 50% in 2003). Bijna een derde van de werkgevers geeft ten onrechte aan dat een allergie kan worden veroorzaakt door blootstelling aan kwartsstof.

Voorlichting

Een groot deel van de werkgevers (91,5%) geeft aan dat hun werknemers voorlichting of instructie hebben ontvangen over dit onderwerp. In 2003 was dit significant lager, namelijk 70,6%.

In tabel E.5 is weergegeven bij welke gelegenheid voorlichting of instructie is gegeven.

Net als in 2003 zijn ook in 2013 de toolboxmeeting en het werkoverleg de belangrijkste gelegenheden die gebruikt zijn voor het geven van voorlichting over stofvrij en stofarm werken.

3.2.2 Werknemers

Kennis

Op de vraag: ‘Bent u bekend met de gevaren van kwartsstof’ antwoordt 88,4% met ja (zie bijlage F, tabel F.1). Voor de afbouw-groep is dit 90,8%. Dit is significant meer dan in 2003 (51,1%). Werknemers hebben de gevaren van kwarts met name vernomen van Arbouw, de arbodienst en uit de media (zie tabel F.2).

Net als bij de werkgevers is ook aan de werknemers gevraagd of bepaalde gezondheidseffecten veroorzaakt kunnen worden door blootstelling aan kwartsstof (zie tabel F.3). Het aantal werknemers dat antwoord kan geven op de vraag welke gezondheidseffecten veroorzaakt worden door kwartsstof is sterk toegenomen (95,1% in plaats van 79,1%).

Voorlichting

69,4% van de werknemers geeft aan voorlichting of instructie te hebben ontvangen over dit stofvrij en stofarm werken (zie tabel F.4). Binnen de afbouw-groep is dit 61,5%. In 2003 lag het percentage significant lager (34,5%).

Net als in 2003 zijn ook in 2013 de toolboxmeeting en het werkoverleg de belangrijkste gelegenheden die gebruikt zijn voor het geven van voorlichting over stofvrij en stofarm werken (zie tabel F.5).

3.3 Beheersmaatregelen tegen blootstelling aan kwartsstof

3.3.1 Werkgevers

In de vragenlijst zijn de vragen over beheersmaatregelen in te delen in drie groepen:

- Technische beheersmaatregelen (afzuiging en watertoevoer).
- Organisatorische maatregelen.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen.

De antwoorden op deze vragen zijn weergegeven in bijlage G en worden hieronder besproken.

Technische beheersmaatregelen

Een groot deel van de werkgevers (93,1%) geeft aan kwartsstof beperkende apparatuur toe te passen (zie tabel G.1). In 2013 was dit significant minder (52,6%). In beide jaren is de meest genoemde maatregel ‘een stofzuiger aangesloten op gereedschap’.

Op de vraag wanneer kwartsstof beperkende apparatuur wordt toegepast (zie tabel G.2), antwoordt 68,6% ‘altijd’. Dit is significant meer dan in 2003 (26,3%).

De werkgevers zijn gevraagd naar de reden van het verstrekken van apparatuur met afzuiging of watertoevoer (zie tabel G.3). Bij deze vraag was het mogelijk meerdere antwoorden aan te kruisen. De meest genoemde redenen zijn:

- Omdat het goed is voor de gezondheid van mijn werknemers (88,9%).
- Water is nodig voor de koeling van het diamantgereedschap (73,6%).
- Omdat mijn werknemers minder rommel achteraf hoeven op te ruimen (73,6%).

In 2003 waren de voornaamste redenen gedeeltelijk anders (goed voor de gezondheid van werknemers, minder stof in haar en ogen, minder klachten van collega's over stof).

Vervolgens is gevraagd wat in de ogen van de werkgever de redenen zijn dat werknemers technische beheersmaatregelen niet gebruiken. Dit is apart gevraagd voor watertoevoer (tabel G.4) en voor afzuiging (tabel G.5).

Werkgevers zijn van mening dat 'de omgeving wordt te nat' de voornaamste reden is dat werknemers de watertoevoer niet gebruiken. In 2003 was dit ook de meest genoemde reden. Driekwart van de werkgevers denkt dat werknemers watertoevoer altijd (31,6%) of bijna altijd (40,4%) zouden gebruiken als de bezwaren opgelost zouden worden.

Afzuiging wordt volgens de werkgevers vooral niet gebruikt omdat het werk vertraagd wordt door het verplaatsen van de stofzuiger (40,3%) en het te voorschijn halen en aansluiten van de stofzuiger (31,9%). In 2003 scoorde deze laatste reden als hoogste (21,1%).

Als bezwaren worden opgelost, dan zou de stofafzuiging altijd (47,5%) of bijna altijd (39,3%) worden gebruikt door de werknemers. Dit is een toename van in totaal tien procentpunt ten opzichte van 2003 (altijd 36,9% en bijna altijd 40,0%).

Organisatorische beheersmaatregelen

In 2003 gaf ruim tweederde van de werkgevers (70,5%) aan maatregelen toe te passen om blootstelling te voorkomen (tabel G.6). In 2013 was dit significant meer (92,9%). De meest genoemde maatregel was in beide jaren 'het werk zo organiseren dat werknemers zo min mogelijk last hebben van elkaars stof'.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Vrijwel alle werkgevers (97,1%) verstrekken ademhalingsbeschermingsmiddelen aan hun werknemers (zie tabel G7). Van deze werkgevers geeft 67,6% aan een P3 snuitje aan te bieden. Dit is significant meer dan in 2013 (27,4%).

Het volgelaatsmasker wordt ten opzichte van 2003 ook vaker aangeboden (17,6% in 2013 en 2,1% in 2003).

3.3.2 Werknemers

Technische beheersmaatregelen

87,3% van deze werknemers is bekend met apparatuur om de schadelijke effecten van kwartsstof voor de gezondheid te beperken (zie bijlage H, tabel H.1). Als de afbouw-groep apart wordt bekeken, dan zijn dat iets minder mensen, namelijk 81,1%.

Maar ten opzichte van 2003 (42,4%) is dit wel een significante vooruitgang.

82,2% van de werknemers past stofbeperkende maatregelen toe (zie tabel H.2). Binnen de afbouwgroep is dit 75,3%. Dit is significant meer dan in 2003 (56,1%).

De belangrijkste beheersmaatregel die wordt toegepast is ‘het gereedschap is op een stofzuiger aangesloten’. Ook in 2003 was dit de meest genoemde maatregel.

38,3% van de werknemers geeft aan dat stofbeperkende apparatuur altijd wordt toegepast (zie tabel H.3). De afbouw-groep scoort hierop significant hoger (51,6%) dan in 2003 (16,7%). Het meest genoemde antwoord op de vraag wanneer stofbeperkende apparatuur meestal wordt toegepast is zowel in 2013 als in 2003 ‘als ik het werk stoffig vindt’.

In de vragenlijst is gevraagd wat de voornaamste reden is om apparatuur met afzuiging of watertoevoer te gebruiken (zie tabel H.4). De eigen gezondheid wordt als belangrijkste reden gegeven (64,8% voor de totale groep, 65,9% voor de afbouw-groep). In 2003 scoorde deze reden ook het hoogst (42,2%).

Aanvullend werd gevraagd wat de reden is als er niet of niet altijd gebruik wordt gemaakt van watertoevoer op gereedschap (zie tabel H.5). De belangrijkste reden was ‘de omgeving wordt te nat’ (totale groep 23,3%, afbouw-groep 16,5%). Ook in 2003 was dit de voornaamste reden (15,8%).

Drie kwart van de werknemers geeft aan dat zij watertoevoer altijd (50,8%) of bijna altijd (23,0%) zouden gebruiken als de bezwaren zouden zijn opgelost. Voor de afbouw-groep zijn deze cijfers vergelijkbaar (respectievelijk 50,7% en 20,3%).

Eenzelfde vraag is gesteld over stofafzuiging ‘Als u niet of niet altijd afzuiging op gereedschap gebruikt, wat is dan de reden?’ (zie tabel H.6). De drie meest genoemde redenen zijn:

- Het helpt niet voldoende tegen stof.
- Mijn werkgever stelt het niet beschikbaar.
- De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap past niet.

In 2003 was ‘mijn werkgever stelt het niet beschikbaar’ de belangrijkste reden.

86% van de werknemers geeft aan dat zij stofafzuiging altijd (62,4%) of bijna altijd (22,5%) zouden toepassen als de bezwaren daartegen zouden zijn opgelost. Voor de afbouw-groep zijn de cijfers vergelijkbaar (respectievelijk 65,1% en 22,9%).

Organisatorische maatregelen

83,9% van de werknemers zegt bekend te zijn met maatregelen om schadelijke effecten van kwartsstof voor de gezondheid te beperken (de vraag is beantwoord door 97% van de werknemers). Binnen de afbouw-groep is dit 78,9%.

In 2003 gaf 37,8% van de werknemers bekend te zijn met deze maatregelen.

Er is sprake van een significante toename.

82,6% van de werknemers past organisatorische maatregelen toe in het bedrijf (tabel H.7). Voor de afbouw-groep geeft 73,6% dit aan. In 2003 was gaf 58,0% van de werknemers aan organisatorische maatregelen toe te passen.

De voornaamste organisatorische maatregel is het organiseren van het werk zodat werknemers zo min mogelijk last hebben van elkaar (op eigen initiatief van de werknemer of op initiatief van de werkgever).

Persoonlijke beschermingsmiddelen

82,1% van de werknemers gebruikt ademhalingsbeschermingsmiddelen (99,7% heeft deze vraag beantwoord). Binnen de afbouw wordt dit minder gebruikt (61,1%). In 2003 gaf 55,5% aan ademhalingsbescherming te gebruiken.

In 2003 werd het P1 snuitje het meest gebruikt (18,9%). Inmiddels wordt het P3 snuitje het meest gebruikt (totale werknemersgroep 49,1%, afbouw-groep 31,9%).

3.4 Belemmerende factoren bij het invoeren van stofreducerende maatregelen

Als gevraagd wordt welk soort belemmeringen voor de werkgever het zwaarst wegen bij het invoeren van stofreducerende maatregelen, dan zijn dit voornamelijk financiële (40,6%) en technische (39,1%) belemmeringen. Organisatorische belemmeringen wegen minder zwaar (20,3%).

In 2003 werden technische belemmeringen het belangrijkste (44,8%) gevonden.

Gevolgd door organisatorische (32,8%) en financiële (22,4%).

Bij de toelichting op de vragen over belemmeringen gaven werkgevers aan dat er winst te behalen is in het begin van de procesketen:

- De opdrachtgever kan het nemen van maatregelen stimuleren door deze te eisen en daar ook budget voor op te nemen.
- De architect en opdrachtgever moeten bij de materiaalkeuze rekening houden met kwartsstof.

3.5 Website stofvrijwerken.nl

Arbouw heeft een website 'stofvrijwerken.nl'. Door middel van deze website kan bepaald worden welke stofzuigers geschikt zijn voor bepaalde typen gereedschap. In de vragenlijst van 2013 zijn enkele vragen gesteld over deze website.

45,8% van de werkgevers en 9,8% van de werknemers kent de website www.stofvrijwerken.nl.

58,3% van de werkgevers die de website kennen, heeft de website 1-4 keer gebruikt.

4 DISCUSSIE

4.1 Deelnemerspopulatie

Deelnemers

De respons is onder werkgevers en werknemers ongeveer gelijk (respectievelijk 17,1% en 15,9%). Dit is lager dan in 2003. Bij een dergelijk lage respons moeten verschillen tussen groepen groter zijn om te kunnen spreken van significante verschillen.

Als de werkgevers en werknemers worden vergeleken, dan blijkt dat de branches waarin zij werken vergelijkbaar zijn (veel slopers/koppensnellers en afbouwbedrijven), maar de bedrijfsgrootte verschilt. De meeste werkgevers komen uit relatief kleine bedrijven. 65,2% had minder dan 20 werknemers in dienst. Bij de werknemers komt ongeveer de helft van de werknemers (46,0%) uit een bedrijf met minder dan 20 werknemers. De categorie 21 tot 50 werknemers kwam bij de werknemers het meest voor (27,5%).

Het grootste verschil tussen de nulmeting en deze evaluatiemeting is dat in 2003 alleen afbouwberoepen een enquête hebben ontvangen en in 2013 ontvingen ook de niet-afbouwberoepen ‘koppensnellers/slopers’, ‘voegers’ en ‘sleuvenhakkers, - frezers’ een vragenlijst.

Om uit te sluiten dat verschillen in uitkomsten veroorzaakt zijn door het feit dat de groepen in 2003 en 2013 verschilden, zijn bij diverse vergelijkingen tussen 2003 en 2013 alleen afbouwberoepen betrokken.

Door het geringe aantal werkgevers en door het feit dat werkgevers in bedrijven werken waar meerdere beroepen werkzaam zijn, was het niet mogelijk om ook bij de werkgevers een ‘afbouw-groep’ te selecteren. Bij de werkgevers zijn de groepen daarom ongewijzigd vergeleken.

Een opvallend verschil tussen de werknemers uit 2003 en de werknemers uit 2013 is dat de huidige deelnemers ouder zijn, meer ervaring hebben en langer bij dezelfde werkgever werken.

Arbobeleid

Al vanaf 1994 hebben bedrijven de verplichting een risico-inventarisatie en –evaluatie (RI&E) uit te voeren waarin onder andere aangegeven is welke risico’s voorkomen in een bedrijf. Op basis van deze RI&E moet een plan van aanpak opgesteld worden waarin de te nemen maatregelen staan.

Kwartsstof is een risico dat in alle deelnemende bedrijven voorkomt. Het onderwerp moet dus in alle RI&E’s en daarmee in alle plannen van aanpak opgenomen zijn.

Driekwart van de deelnemende bedrijven geeft aan een plan van aanpak te hebben op het gebied van kwartsstof. Dit is een grote toename ten opzichte van 2003. Ongeveer een kwart van de werkgevers gaf toen aan een dergelijk plan van aanpak te hebben.

De toename in het aantal bedrijven met een plan van aanpak op het gebied van kwartsstof is positief. Wel moet gerealiseerd worden, dat dit aantal eigenlijk 100% had moeten zijn. Alle bedrijven moeten een RI&E en een plan van aanpak hebben waarin het onderwerp kwartsstof is opgenomen. De cijfers geven aan dat een kwart van de bedrijven in gebreke blijft. Dit kan op twee manieren het geval zijn:

- Het bedrijf heeft geen RI&E met plan van aanpak.
- Het bedrijf heeft wel een RI&E met plan van aanpak, maar heeft het onderwerp kwartsstof hierin niet opgenomen.

Een ander opvallend punt is dat een groot deel van de bedrijven met een plan van aanpak op het gebied van kwartsstof hiervoor geen overleg heeft gevoerd met de VGWM commissie. Dit wordt mogelijk verklaard door het grote aantal kleine bedrijven. In deze bedrijven is waarschijnlijk geen VGWM commissie aanwezig.

4.2 Kennis, voorlichting en bewustzijn

Kennis

In vergelijking met 2003 geven significant meer werkgevers en werknemers aan de gevaren van kwarts te kennen. Deze kennis hebben zij met name van Arbouw en de arbodienst. Bij werkgevers kwam ook de werkgeversorganisatie naar voren als belangrijke informatiebron.

In de vragenlijst zijn de volgende partijen genoemd als mogelijke informatiebronnen: de overheid, de werkgevers- en werknemersorganisaties, Aboma, de arbodienst en Arbouw. Al deze partijen worden vaker genoemd als informatiebron dan in 2003. Dit kan erop wijzen dat:

- Deze partijen actiever zijn geweest in het verspreiden van informatie.
- Deze partijen effectiever zijn geweest in het verspreiden van informatie. Met andere woorden, het kan zijn dat zij ook in 2003 al actief waren als informatiebron, maar dat dit onbekend was bij de werkgevers en werknemers.

Werkgevers en werknemers kunnen de gezondheidseffecten van kwarts in vergelijking met 2003 beter benoemen. Toch weet niet iedereen dat blootstelling aan kwartsstof kan leiden tot kanker, kortademigheid en infecties aan de luchtwegen. Met name de eerste twee effecten worden in veel voorlichtingsmateriaal genoemd.

Voorlichting

91,5% van de werkgevers geeft aan voorlichting te hebben verzorgd over stofvrij en stofarm werken. 69,4% van de werknemers zegt een dergelijke voorlichting te hebben ontvangen.

Het verschil tussen deze twee percentages is groter dan verwacht. Temeer omdat de werknemerspopulatie voor een groter gedeelte in relatief grote bedrijven (21-50 werknemers) werkt. De werkgevers komen voor het grootste gedeelte uit bedrijven met maximaal 20 werknemers.

De voorlichting is in de grotere bedrijven vaak beter en gestructureerder geregeld dan in kleinere bedrijven.

Zowel voor de werkgevers als voor de werknemers geldt dat er significant meer voorlichting plaatsvindt dan in 2003. De voorlichting wordt meestal gegeven in toolboxmeetings of werkoverleg.

Bewustzijn

Zowel werkgevers als werknemers lijken zich meer bewust van de gevaren van kwartsstof.

Ten eerste geven meer mensen aan blootgesteld te zijn aan kwartsstof dan in 2003. De feitelijke blootstellingssituatie is in de afgelopen tien jaar nauwelijks veranderd. Dit wijst erop dat mensen blootstelling aan kwartsstof beter herkennen.

Ook in de redenen dat mensen maatregelen toepassen, is een verschuiving te zien ten opzichte van tien jaar geleden. Werknemers noemen meer lange termijn effecten (omdat het goed is voor mijn gezondheid) in plaats van korte termijn effecten (minder stof in haar en ogen).

4.3 Beheersmaatregelen

Zowel werkgevers als werknemers passen significant meer technische en organisatorische maatregelen toe. Werkgevers zijn iets optimistischer over de mate waarin dit gebeurt dan de werknemers. 68,6% van de werkgevers zegt dat apparatuur om stofbelasting te verminderen altijd toegepast wordt, terwijl maar 38,3% van de werknemers zegt dit altijd te doen.

De voornaamste reden is om apparatuur met afzuiging of watertoevoer te verstrekken of te gebruiken is voor beide groepen de gezondheid van de werknemers. Als tweede reden wordt aangegeven dat water nodig is voor de koeling van diamantgereedschap.

Redenen om geen watertoevoer te gebruiken is voor werkgevers en werknemers allebei 'de omgeving wordt te nat'.

De redenen om geen afzuiging te gebruiken verschilt tussen werkgevers en werknemers. De meest genoemde redenen zijn voor de werkgevers de vertraging door het pakken, aansluiten en verplaatsen van de stofzuiger.

Werknemers passen geen afzuiging toe omdat het niet helpt, de werkgever het niet ter beschikking stelt of de aansluiting niet past.

De argumenten van de werknemers werden overigens in 2003 ook als top drie genoemd (zij het in andere volgorde).

Ademhalingsbeschermingsmiddelen worden vaker gebruikt dan in 2003. Bij blootstelling aan kwartsstof is meestal een P3 masker noodzakelijk en in sommige gevallen volstaat een P2 masker. Een P1 masker biedt altijd te weinig bescherming. Uit het onderzoek blijkt dat werkgevers en werknemers vaak aangeven het P3 masker te gebruiken. In 2003 was dit nog het (ongeschikte) P1 masker. Opvallend is ook de sterke toename in het gebruik van volgelaatsmaskers.

4.4 Belemmerende factoren bij het invoeren van stofreducerende maatregelen

In tegenstelling tot 2003 worden financiële en technische belemmeringen het meest als reden genoemd om geen stofreducerende maatregelen in te voeren.

Financiële belemmeringen worden veel vaker aangegeven dan in 2003. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat het economisch momenteel slechter gaat. Het antwoord impliceert ook dat er meer stofreducerende maatregelen ingevoerd zouden worden als het weer beter gaat met de economie.

In de opmerkingen in de vragenlijsten geven werkgevers aan dat de opdrachtgever en de architect een belangrijke rol hebben bij het terugdringen van blootstelling aan kwartsstof. Dit kunnen zij doen door goede ontwerpkeuzes en door het stellen van eisen aan stofreducerende maatregelen.

4.5 Website stofvrijwerken.nl

De website www.stofvrijwerken.nl is bij bijna de helft van de werkgevers bekend. De werknemers kennen de website nauwelijks. Als mensen de website kennen dan gebruiken werkgevers de website af en toe.

5 CONCLUSIES EEN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

5.1.1 Algemeen

De resultaten van dit onderzoek geven aan dat er ten opzichte van de nulmeting in 2003 belangrijke verbeteringen hebben plaatsgevonden.

De kennis over de gevaren van kwarts is toegenomen. Een groot deel van de werkgevers en werknemers zegt bekend te zijn met de gevaren van kwarts en kan de effecten correct benoemen.

Hoewel de blootstellingssituatie ten opzichte van tien jaar geleden nauwelijks is veranderd, geven meer mensen aan dat zij zijn blootgesteld aan stof. Dit wijst erop dat ook het bewustzijn over de gevaren van kwarts is toegenomen.

Meer werknemers zijn bekend met technische maatregelen (watertoevoer en/of afzuiging) om blootstelling aan kwartsstof te verminderen. De mate waarin deze worden toegepast is ook toegenomen.

De voornaamste reden om technische beheersmaatregelen toe te passen is bij beide groepen ‘de gezondheid van de werknemers’. Ook dit wijst erop dat beide partijen zich beter bewust zijn van de gevaren van kwartsstof.

Als watertoevoer niet gebruikt wordt, dan is ‘de omgeving wordt te nat’ de voornaamste reden. Dit geldt zowel voor werkgevers als voor werknemers. Stofafzuiging wordt volgens werkgevers niet gebruikt, omdat het plaatsen, aansluiten en verplaatsen veel tijd kost. De werknemers noemen andere redenen, namelijk dat het niet helpt, dat de werkgever het niet ter beschikking stelt en dat de aansluiting tussen stofzuiger en apparatuur niet goed is.

Organisatorische maatregelen worden ook vaker toegepast dan in 2003. Het gaat dan voornamelijk om ‘voorkomen dat werknemers last hebben van het stof van een ander’.

Als alleen naar de werknemers in afbouwberoepen gekeken wordt, dan is het gebruik van ademhalingsbescherming ten opzichte van 2003 ongeveer gelijk gebleven, maar de kwaliteit van de bescherming is beter geworden. P3 snuitjes en volgelaatsmaskers worden vaker gebruikt.

In het onderzoek zijn ook vragen gesteld over organisatorische verplichtingen van bedrijven. Bedrijven zijn verplicht een risico-inventarisatie en –evaluatie op te stellen waarin de belangrijkste risico’s in hun bedrijf zijn opgenomen. In een plan van aanpak moeten zij aangeven hoe zij deze risico’s willen verminderen.

Gezien het type bedrijf dat aan dit onderzoek heeft deelgenomen, zou elke werkgever in bezit moeten zijn van een plan van aanpak op het gebied van kwartsstof. Hoewel het aantal bedrijven met een dergelijk plan van aanpak significant is toegenomen ten opzichte van 2003 (75,0% in plaats van 23,6%), voldoet een kwart van de werkgevers niet aan deze wettelijke eis.

Een andere wettelijke verplichting voor werkgevers is het geven van voorlichting over risico's in het werk. De mate waarin werkgevers voorlichting geven aan werknemers en de mate waarin werknemers voorlichting ontvangen, is significant toegenomen ten opzichte van 2003.

De werkgevers zijn hierin wel positiever dan de werknemers (91,5% ten opzichte van 69,4%).

5.1.2 Onderzoeksvragen

Hieronder worden voor zover mogelijk de onderzoeksvragen beantwoord.

Welk percentage van de werkgevers en werknemers kan de risico's van kwartsstof goed benoemen?

Gemiddeld kan 70,5% van de werkgevers en 63,7% van de werknemers de risico's van kwartsstof in een meerkeuzevraag goed beantwoorden.

Welke voorlichting geven werkgevers en krijgen werknemers over kwartsstof en bij welke gelegenheid?

91,5% van de werkgevers geeft voorlichting over stofvrij en stofarm werken. 69,4% van de werknemers krijgt voorlichting en instructie over dit onderwerp.

In beide groepen vindt dit meestal plaats in toolboxmeetings of werkoverleg.

Welk percentage van werkgevers en werknemers past stofbeperkende maatregelen toe?

93,1% van de werkgevers verstrekt kwartsstof beperkende apparatuur. 82,2% van de werknemers zegt deze toe te passen. De meest genoemde maatregel is een stofzuiger aangesloten op gereedschap.

92,9% van de werkgevers en 82,6% van de werknemers zeggen dat organisatorische maatregelen worden toegepast om blootstelling te voorkomen. De meest genoemde maatregel was bij beide groepen 'het werk zo organiseren dat werknemers zo min mogelijk last hebben van elkaars stof'.

Wat zijn de belemmeringen om stofbeperkende maatregelen toe te passen?

De reden om niet of niet altijd gebruik te maken van watertoevoer op gereedschap is voor werkgevers en werknemers hetzelfde: ‘de omgeving wordt te nat’.

Eenzelfde vraag is gesteld over stofafzuiging ‘Als u niet of niet altijd afzuiging op gereedschap gebruikt, wat is dan de reden?’ De drie meest genoemde redenen voor de werknemers zijn:

- Het helpt niet voldoende tegen stof.
- Mijn werkgever stelt het niet beschikbaar.
- De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap past niet.

De werkgever gaf als belangrijkste reden dat het werk vertraagd wordt door het verplaatsen en door het te voorschijn halen en aansluiten van de stofzuiger.

Van welke aard zijn deze belemmeringen?

Werkgevers geven aan dat de belemmeringen met name van financiële (40,6%) en technische (39,1%) aard zijn.

Welke persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt?

97,1% van de werkgevers zegt ademhalingsbeschermingsmiddelen te verschaffen. En 82,1% van de werknemers geeft aan ademhalingsbeschermingsmiddelen te gebruiken. Zowel de werkgevers als de werknemers geven aan dat het P3 snuitje het meest gebruikt wordt.

Hoe is de bekendheid van de website www.stofvrijwerken.nl van Arbouw?

45,8% van de werkgevers en 9,8% van de werknemers kent de website www.stofvrijwerken.nl.

58,3% van de werkgevers die de website kennen, heeft de website 1-4 keer gebruikt.

Welke verschillen zijn er tussen de resultaten van 2003 en 2013?

Hieronder worden de verschillen in de resultaten tussen 2003 en 2013 besproken. Wanneer gesproken wordt over een significant verschil, dan gaat het over vergelijkbare beroepsgroepen. Met andere woorden dan is het verschil tussen de afbouwgroep in 2003 en de afbouwgroep in 2013 significant.

- Ten opzichte van 2003 geven meer werkgevers en werknemers aan bekend te zijn met de gevaren van kwarts.
- Arbouw en de arbodienst worden als belangrijkste bronnen van informatie over de gevaren genoemd. In 2003 werd de werkgevers organisatie het meest genoemd bij de werkgevers.
- In vergelijking met 2003 zijn alle betrokken partijen (werknemers- en werkgeversorganisaties, overheid, arbodienst, Arbouw, Aboma) actiever of effectiever geweest in het verspreiden van informatie.
- Er wordt meer voorlichting gegeven/ontvangen over kwartsstof dan in 2003.
- Werknemers zijn significant beter bekend met technische en organisatorische maatregelen die blootstelling aan kwartsstof kunnen verminderen.
- De groep werkgevers en werknemers die aangeven geen technische maatregelen te nemen om stof te beperken is significant afgenomen.
- De groep werkgevers en werknemers die aangeven geen organisatorische maatregelen te nemen is afgenomen.
- Als alleen naar de werknemers in afbouwberoepen gekeken wordt, dan is het gebruik van ademhalingsbescherming ten opzichte van 2003 ongeveer gelijk gebleven, maar de kwaliteit van de bescherming is beter geworden.
- In 2003 werd het P1 snuitje het meest gebruikt. In 2013 is dit het P3 snuitje en het gebruik van het volgelaatsmasker vertoont de grootste toename.

5.2 Aanbevelingen

De mate waarin technische en organisatorische maatregelen worden toegepast is toegenomen, maar de werkgevers zijn hier optimistischer in dan werknemers. Ook blijkt uit blootstellingsonderzoeken dat de blootstelling nog steeds plaatsvindt. Het is daarom belangrijk om het nemen van maatregelen te blijven stimuleren. Hiervoor kunnen drie invalshoeken gebruikt worden.

1. Voorlichting en communicatie.
2. Ontwikkeling van praktisch bruikbare beheersmaatregelen.
3. Stimuleren van opdrachtgevers en ontwerpende partijen.

Hieronder worden deze invalshoeken toegelicht.

Voorlichting en communicatie

De kennis over de gevaren van kwartsstof en over de mogelijkheden om blootstelling te beperken is in de afgelopen jaren toegenomen. Het is belangrijk om het huidige kennisniveau te behouden door regelmatig aandacht te blijven besteden aan het onderwerp.

Hoewel werkgevers zeggen voorlichting te geven, zeggen niet alle werknemers voorlichting te hebben ontvangen. In de afbouw-groep is dit nog iets lager dan in de totale groep. Het is daarom aan te bevelen om werkgevers te helpen bij het geven van voorlichting over kwartsstof en de mogelijkheden van kwartsstofvrij of kwartsstof arm werken.

Uit het onderzoek blijkt dat voorlichting meestal gegeven wordt door middel van toolboxmeetings en werkoverleg. Arbow maakt regelmatig presentaties en korte films die werkgevers en uitvoerders in de toolboxmeetings kunnen gebruiken. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat dit een goede manier is om werknemers te bereiken.

Aanbevolen wordt werkgevers en werknemers regelmatig te wijzen op het bestaan van deze presentaties en films. Overwogen kan worden om specifiek voorlichtingsmateriaal te maken voor de afbouw.

Een deel van de werknemers gaf in een toelichting ongevraagd aan dat zij nooit computers gebruiken. Het is daarom bij het vast stellen van communicatieplannen belangrijk dat niet alle communicatie digitaal verspreid wordt.

De website www.stofvrijwerken.nl is bij de helft van de werkgevers bekend, maar bij de meeste werknemers niet. De website is bedoeld voor werkgevers en werkvoorbereiders en niet voor bouwplaats personeel. Het zou een aanbeveling verdienen om de bekendheid bij werkgevers te vergroten. Hierbij is het belangrijk duidelijk te maken dat alleen een goede combinatie tussen stofzuiger en gereedschap de blootstelling aan kwartsstof beperkt.

Praktisch bruikbare beheersmaatregelen

Arbouw speelt een rol bij het stimuleren van innovaties en het verbeteren van bestaande beheersmaatregelen. Dit doet zij onder andere door overleg tussen alle betrokken partijen (gebruikers, leveranciers, kennisinstituten) te stimuleren. Aanbevolen wordt om de leveranciers te wijzen op de belangrijkste belemmeringen van werkgevers en werknemers om maatregelen te nemen.

Praktische bezwaren die in dit onderzoek naar voren kwamen, zijn:

- Het ophalen en verplaatsen van stofzuigers kost veel tijd.
- Het werk wordt vertraagd door het legen en onderhouden van de stofzuiger.
- De werkomgeving wordt te nat.
- Er is geen wateraansluiting aanwezig.

Opdrachtgevers en ontwerpende partijen

Bij de toelichting op de vragen over belemmeringen gaven werkgevers aan dat er winst te behalen is in het begin van de procesketen:

- De opdrachtgever kan het nemen van maatregelen stimuleren door deze te eisen en daar ook budget voor op te nemen.
- De architect en opdrachtgever moeten bij de materiaalkeuze rekening houden met kwartsstof.

Een deel van de activiteiten van Arbouw en andere partijen zou daarom gericht moeten zijn op deze onderwerpen. Hierbij kunnen ontwikkelingen als de toenemende aandacht van de overheid voor de rol van de opdrachtgever en de recent getekende Governance Code 'Veiligheid in de bouw' mogelijk een rol spelen.

BIJLAGE A VRAGENLIJST KWARTSSTOF: WERKGEVERS

Vragenlijst kwartsstof in de afbouw: werkgevers

Wilt u de hokjes volledig invullen?

A.u.b. geen potlood gebruiken.

Niet zo: maar zo:

Formulier niet vouwen

Maak a.u.b. gebruik van de antwoordenvolp.

ALGEMENE VRAGEN

Wat voor soort bedrijf heeft u?

- Afbouwbedrijf algemeen
- (Plafond) montagebedrijf
- Vloerenlegbedrijf
- Terazzobedrijf
- Blokkenstelbedrijf
- Sleuvenfreesbedrijf
- Sloop/koppensnelbedrijf
- Voegbedrijf
- Anders, namelijk _____

In welke sector is uw bedrijf voornamelijk werkzaam?

- Woningbouw, nieuwbouw
- Utiliteitsbouw, nieuwbouw
- Onderhoud/renovatie
- Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW)

Hoeveel personen heeft u in dienst?

- Minder dan 5
- 5-10
- 11-20
- 21-50
- 51-100
- Meer dan 100

VRAGEN OVER KWARTSSTOF

1. Bent u bekend met de gevaren van kwartsstof?

- Ja, ik denk van wel
- Nee, ik denk van niet

1a. Zo ja, langs welke weg?
(meerdere antwoorden mogelijk)

- De werkgeversorganisatie
- De overheid
- De arbodienst
- Arbouw
- Aboma
- De media (krant en TV)

2. Kunt u aankruisen welke van de volgende gezondheidseffecten kwartsstof volgens u kan veroorzaken? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Kanker
- Allergie
- Kortademigheid
- Infecties aan de luchtwegen
- ik weet het niet

3. heeft uw bedrijf een plan van aanpak op basis van de RI&E, met name op het gebied van kwartsstof?

- Ja
- Nee



- 3a. Zo ja, hoe is dat plan tot stand gekomen? Zelf gemaakt
 In overleg met arbocoördinator
 In overleg met VGW commissie
 Door externen (Arbodienst, Aboma, adviesbureau)
-
4. Wordt door uw bedrijf kwartsstofbeperkende apparatuur toegepast? Nee
 Ja, op het gereedschap is een stofzuiger aangesloten
 Ja, iemand houdt er een losse stofzuiger bij
 Ja, we gebruiken watertoevoer voor koeling
 Ja, we gebruiken watertoevoer speciaal om stof te binden
 Anders namelijk _____
-
5. Wanneer wordt de kwartsstofbeperkende apparatuur meestal door uw bedrijf gebruikt? Altijd
 Als het werk erg stoffig is
 Als de klant het vraagt
 Als waterkoeling op het gereedschap nodig is
 Nooit
(Meerdere antwoorden mogelijk)
-
6. Worden **door uw bedrijf** maatregelen toegepast om de blootstelling aan kwartsstof te beperken? Nee
 Ja, er wordt regelmatig schoongemaakt met een stofzuiger
 Ja, het stof wordt bevochtigd voor het vegen
 Ja, het werk is zo georganiseerd dat de werknemers zo weinig mogelijk last van elkaars stof hebben
 Ja, met de hoofdaannemer worden afspraken over de werkplek gemaakt
 Anders, namelijk _____
(Meerdere antwoorden mogelijk)
-
7. Verschafft u uw medewerkers ademhalingsbescherming? Ja
 Nee
-
- 7a. Zo ja, welke? *(Meerdere antwoorden mogelijk)* P1 snuitje
 P2 snuitje
 P3 snuitje
 halfgelaatsmasker
 volgelaatsmasker
 aangeblazen kap of helm
 anders, namelijk _____
-
8. Hebben uw werknemers **voorzichting of instructie** ontvangen over stofvrij of stofarm werken? Ja
 Nee
-
- 8a. Zo ja, in welk kader (bij welke gelegenheid) gebeurde dat? *(Meerdere antwoorden mogelijk)* werkoverleg
 een toolbox meeting
 een speciale voorlichtingsbijeenkomst (b.v. een scholingsdag)
 een andere personeelsbijeenkomst
 door een cursus
 als onderdeel van de taakinstructie
 via de Arbodienst
 met schriftelijk voorlichtingsmateriaal
 anders
-



VRAGEN OVER TOEPASSING VAN STOFBEPERKENDE MAATREGELEN EN MOGELIJKE BELEMMERENDE EN BEVORDERENDE FACTOREN DAARBIJ.

1. Wat zijn volgens u de belangrijkste **bijkomende voordelen** van stofbeperkende maatregelen?
(meerdere antwoorden mogelijk)

	Ja	Nee
Betere kwaliteit van het werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minder schoonmaakkosten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minder ziekteverzuim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aantrekkelijker werkplek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anders, namelijk _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Wat zijn volgens u de belangrijkste **belemmeringen** om stofbeperkende maatregelen toe te passen?
(meerdere antwoorden mogelijk)

	Ja	Nee
Hogere kosten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lastig in de voorbereiding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mindere kwaliteit van het werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Werknemers vinden het lastig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anders, namelijk _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Wat zijn eventuele belemmeringen om stofbeperkende maatregelen toe te passen **in de voorbereidingsfase** van uw werk?

	Ja	Nee
Technische, namelijk _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisatorische, namelijk _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Financiële, namelijk _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Wat zijn eventuele belemmeringen om stofbeperkende maatregelen toe te passen **in de uitvoeringsfase** van uw werk?

	Ja	Nee
Technische, namelijk _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisatorische, namelijk _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Financiële, namelijk _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Alles overziend, welke belemmeringen wegen voor u het zwaarste?
- technische
 organisatorische
 financiële

6. Hoe kunnen eventuele belemmeringen –naar uw idee– over het algemeen het best worden opgeheven?
- door beter hanteerbare apparatuur
 door (meer) betere regelgeving
 door financiële stimulering
 anders, namelijk _____

7. Kan – naar uw idee – **de opdrachtgever** eventuele belemmeringen om stofbeperkende maatregelen toe te passen, geheel of gedeeltelijk wegnemen?
- Ja
 Nee



7a. Zo ja, kunt u daarvan voorbeelden geven?

.....

.....

8. Worden elders in de keten (ontwerper, opdrachtgever, hoofdaannemer) besluiten genomen met positieve of negatieve effecten op kwartsstof?
Zo ja, kunt u voorbeelden noemen?

Ja
 Nee

.....

.....

9. Als u apparatuur met afzuiging of watertoevoer verstrekt, wat is dan de reden?
(meerdere antwoorden mogelijk)

Beter zicht op het werk, betere kwaliteit
 Water is nodig voor koeling van het diamantgereedschap
 Minder stof in haar en ogen
 Minder klachten van collega's over stof
 Minder klachten van de klant
 Omdat het goed is voor de gezondheid van mijn werknemers
 Omdat mijn werknemers minder rommel achteraf hoeven op te ruimen
 Ik krijg opdracht van anderen (b.v. opdrachtgever, hoofdaannemer) om het te gebruiken
 Anders, namelijk _____

.....

.....

10. Als uw medewerkers niet of niet altijd watertoevoer op gereedschap gebruiken, wat is dan volgens u de reden?
(meerdere antwoorden mogelijk)

Het helpt niet voldoende tegen stof
 Ik stel het niet beschikbaar
 De omgeving wordt te nat
 De gebruiker wordt zelf te nat
 Er is geen wateraansluiting in de buurt
 De waterslangen zijn vaak te kort
 De klant wil het niet
Het werk wordt vertraagd door:
 het aansluiten
 het gebruik
 de droogtijd
 het opruimen
 De watertoevoer is te snel kapot of verstopt
 De watertoevoer is lastig te regelen
 Het geeft te veel troep
 Anders, namelijk _____

.....

.....

11. Denkt u dat uw medewerkers watertoevoer gebruiken als de bezwaren daartegen worden opgelost?

Ja, altijd
 Bijna altijd
 Soms
 Bijna nooit
 Nee, nooit

.....

.....



12. Als uw medewerkers niet of niet altijd afzuiging op gereedschap gebruiken, wat is dan volgens u de reden?
(meerdere antwoorden mogelijk)
- Het helpt niet voldoende tegen stof
 - Ik stel het niet beschikbaar
 - De stofzuiger is te zwaar
 - De stofzuiger en/of de slangen gaan te snel stuk
 - De stofzak is te snel vol
 - De stofzak scheurt te gemakkelijk
 - De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap past niet
 - De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap schiet te snel los
 - Het lawaai van de stofzuiger hindert mijn werknemers
 - Het lawaai van de stofzuiger hindert anderen
- Het werk wordt vertraagd door:
- Het te voorschijn halen en aansluiten van de stofzuiger
 - Het steeds verplaatsen van de stofzuiger
 - Het legen en onderhouden van de stofzuiger
 - Anders, namelijk _____
-
13. Denkt u dat uw medewerkers afzuiging gebruiken als de bezwaren daartegen worden opgelost,?
- Ja, altijd
 - Bijna altijd
 - Soms
 - Bijna nooit
 - Nee, nooit
-
14. Kent u de website www.stofvrijwerken.nl van Arbouw?
- Ja → ga verder met vraag 15
 - Nee → ga verder met vraag 17
-
15. Hoe vaak heeft u de website bezocht?
- Meer dan tien maal
 - Vijf tot tien maal
 - Eén tot vier maal
 - Nooit
-
16. Hoe waardeert u onderstaande eigenschappen van de website?
- Overzichtelijkheid
 - Goed
 - Redelijk
 - Matig
 - Slecht
 - Praktische hanteerbaarheid
 - Goed
 - Redelijk
 - Matig
 - Slecht
 - Zoeksnelheid
 - Goed
 - Redelijk
 - Matig
 - Slecht
 - Zoekresultaten
 - Goed
 - Redelijk
 - Matig
 - Slecht
 - Lay-out en opmaak
 - Goed
 - Redelijk
 - Matig
 - Slecht



BIJLAGE B VRAGENLIJST KWARTSSTOF: WERKNEMERS

1

Vragenlijst kwartsstof in de afbouw: werknemers

Wilt u de hokjes volledig invullen?

A.u.b. geen potlood gebruiken.

Niet zo: maar zo:

Formulier niet vouwen

Maak a.u.b. gebruik van de antwoordenvolp.

ALGEMENE VRAGEN

1. Wat is uw beroep?

- Terrazzowerker
- Vloerenlegger
- Monteur afbouw
- Blokkensteller
- Stukadoor
- Schilder
- Isoleerder
- Interieur-/mallenbouwer
- Stelleur
- Sleuvenfrezer
- Sloper/koppensneller
- Voeger
- Anders

2. Wat is uw leeftijd?

jaar

3. In welke sector bent u voornamelijk werkzaam?

- Woningbouw nieuwbouw
- Utiliteitsbouw nieuwbouw
- Onderhoud/renovatie
- Grond-, Water- en Wegenbouw (GWW)

4. Hoeveel personen werken bij het bedrijf waar u werkzaam bent?

- Minder dan 5 mensen
- 5-10 mensen
- 11-20 mensen
- 21-50 mensen
- 51-100 mensen
- Meer dan 100 mensen

5. Hoeveel jaar bent u werkzaam in uw beroep?

jaar

6. Hoeveel jaar bent u werkzaam bij uw huidige werkgever?

jaar



VRAGEN OVER KWARTSSTOF

7. Bent u bekend met de gevaren van kwartsstof? Ja, ik denk van wel
 Nee, ik denk van niet
-
- 7a. Zo ja, langs welke weg? De vakbond
 De overheid
 De arbodienst
 Arbeuw
 Aboma
 De media (krant en TV)
(meerdere antwoorden mogelijk)
-
8. Kunt u aankruisen welke van de volgende gezondheidseffecten kwartsstof volgens u kan veroorzaken? Kanker
 Allergie
 Kortademigheid
 Infecties aan de luchtwegen
 Ik weet het niet
(Meerdere antwoorden mogelijk)
-
9. Heeft u –voor zover u weet– zelf gezondheidsproblemen als gevolg van blootstelling aan kwartsstof? Ja
 Nee
-
10. Hoe vaak doet u werk waarbij stof vrij kan komen, zoals boren, zagen, schuren, slijpen? Nooit
 Maximaal 8 uur per week
 8 tot 16 uur per week
 16 tot 24 uur per week
 24 tot 36 uur per week
 Bijna altijd
-



VRAGEN OVER MAARTEGELEN

11. Bent u bekend met apparatuur om de schadelijke effecten van kwartsstof voor de gezondheid te beperken? Ja
 Nee
-
12. Wordt deze stofbeperkende apparatuur in uw bedrijf toegepast? Nee
 Ja, op het gereedschap is een stofzuiger aangesloten
 Ja, iemand houdt er een losse stofzuiger bij
 Ja, we gebruiken watertoevoer voor koeling
 Ja, we gebruiken watertoevoer speciaal om stof te binden
 Anders namelijk _____
-
13. Wanneer gebruikt u de stofbeperkende apparatuur meestal? *(meerdere antwoorden mogelijk)* Altijd
 Als ik het werk erg stoffig vind
 Als de klant het vraagt
 Als waterkoeling op het gereedschap nodig is
 Als ik instructie krijg om dat te doen
 Nooit
-
14. Hoe vaak gebruikt u stofbeperkende apparatuur? Nooit
 Soms
 Meestal
 Bijna altijd
 Altijd
-
15. Bent u bekend met **maatregelen** om de schadelijke effecten van kwartsstof voor de gezondheid te beperken? Ja
 Nee
-
16. Worden deze stofbeperkende maatregelen **in uw bedrijf toegepast?** *(meerdere antwoorden mogelijk)* Nee
 Ja, er wordt regelmatig schoongemaakt met een stofzuiger
 Ja, het stof wordt bevochtigd voor het vegen
 Ja, het werk is zo georganiseerd dat we van elkaars stof zo weinig mogelijk last hebben
 Ja, ik organiseer zelf mijn werk zo dat ik zo weinig mogelijk last heb van stof van mijn collega's
 Ja, mijn werkgever maakt met de hoofdaannemer afspraken over de werkplek
 Anders, namelijk _____
-
17. Heeft u bij uw huidige werkgever **voorlichting of instructie** ontvangen over stofvrij of stofarm werken? Ja
 Nee
-
- 17a. Zo ja, bij welke gelegenheid gebeurde dat? *(meerdere antwoorden mogelijk)* werkoverleg
 een toolbox meeting
 een speciale voorlichtingsbijeenkomst
 een andere personeelsbijeenkomst
 door een cursus
 als onderdeel van de taakinstructie
 tijdens een spreekuur bij de Arbodienst
 met schriftelijk voorlichtingsmateriaal
 anders
-
18. Gebruikt u **ademhalings- beschermingsmiddelen?** Ja
 Nee



- 18a. Zo ja, welke? (meerdere antwoorden mogelijk)
- p1 snuitje
 - p2 snuitje
 - p3 snuitje
 - halfgelaatsmasker
 - volgelaatsmasker
 - aangeblazen kap of helm
 - anders
 - ik weet het niet
-
19. Als u apparatuur met afzuiging of watertoevoer gebruikt, wat is dan de reden? (meerdere antwoorden mogelijk)
- Beter zicht op het werk, betere kwaliteit
 - Water is nodig voor koeling van het diamantgereedschap
 - Minder stof in haar en ogen
 - Minder klachten van mijn collega's over stof
 - Minder klachten van de klant
 - Omdat het goed is voor mijn gezondheid
 - Omdat ik minder rommel achteraf hoef op te ruimen
 - Ik krijg opdracht van mijn baas om het te gebruiken
 - Anders, namelijk _____
-
20. Als u niet of niet altijd watertoevoer op gereedschap gebruikt, wat is dan de reden? (meerdere antwoorden mogelijk)
- Het helpt niet voldoende tegen stof
 - Mijn werkgever stelt het niet beschikbaar
 - De omgeving wordt te nat
 - Ik word zelf te nat
 - Er is geen wateraansluiting in de buurt
 - De waterslangen zijn vaak te kort
 - De klant wil het niet
 - Het werk wordt vertraagd door:
 - het aansluiten
 - het gebruik
 - de droogtijd
 - het opruimen
 - De watertoevoer is te snel kapot of verstopt
 - De watertoevoer is lastig te regelen
 - Het geeft te veel troep
 - Anders, namelijk _____
-
21. Zou u watertoevoer gebruiken als uw bezwaren daartegen worden opgelost?
- Ja, altijd
 - Bijna altijd
 - Soms
 - Bijna nooit
 - Nee, nooit
-
22. Als u niet of niet altijd afzuiging op gereedschap gebruikt, wat is dan de reden? (meerdere antwoorden mogelijk)
- Het helpt niet voldoende tegen stof
 - Mijn werkgever stelt het niet beschikbaar
 - De stofzuiger is te zwaar
 - De stofzuiger en/of de slangen gaan te snel stuk
 - De stofzak is te snel vol
 - De stofzak scheurt te gemakkelijk
 - De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap past niet
 - De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap schiet te snel los
 - Het lawaai van de stofzuiger hindert mij
 - Het lawaai van de stofzuiger hindert anderen
 - Het werk wordt vertraagd door:
 - Het te voorschijn halen en aansluiten van de stofzuiger
 - Het steeds verplaatsen van de stofzuiger
 - Het legen en onderhouden van de stofzuiger
 - Anders, namelijk _____
-



23. Zou u afzuiging gebruiken als uw bezwaren daartegen worden opgelost?
- Ja, altijd
 Bijna altijd
 Soms
 Bijna nooit
 Nee, nooit
-
24. Kent u de website www.stofvrijwerken.nl van Arbouw?
- Ja → ga verder met vraag 25
 Nee → ga verder met vraag 27
-
25. Zo ja, hoe vaak heeft u de website bezocht?
- Meer dan tien maal
 Vijf tot tien maal
 Eén tot vier maal
 Nooit
-
26. Hoe waardeert u onderstaande eigenschappen van de website?
- Overzichtelijkheid
 Goed
 Redelijk
 Matig
 Slecht
- Praktische hanteerbaarheid
 Goed
 Redelijk
 Matig
 Slecht
- Zoeksnelheid
 Goed
 Redelijk
 Matig
 Slecht
- Zoekresultaten
 Goed
 Redelijk
 Matig
 Slecht
- Lay-out en opmaak
 Goed
 Redelijk
 Matig
 Slecht
-
27. Zo nee, waarom heeft u de website niet bezocht?
- Ik kende de website niet
Ik zoek nooit stofzuigers bij een handgereedschap, want
 Ik vind dat mijn werkgever dit moet regelen
 Ik ervaar stof niet als een probleem
 De Inspectie SZW heeft ons er nooit op aangesproken
 Wij zagen/snijden altijd nat
 Wij hebben al stofzuigers bij ieder handgereedschap
 Andere reden, namelijk _____
- De leverancier heeft een stofzuiger bij het gereedschap geleverd
- Ik gebruik andere bronnen voor informatie voor dit onderwerp
- Andere reden, namelijk _____
-

Hartelijk dank voor uw medewerking!



BIJLAGE C DEELNEMERSPOPULATIE: WERKGEVERS

Tabel C.1: Het soort bedrijven dat deel heeft genomen aan het onderzoek

Soort bedrijf	Percentage werkgevers (aantal)	
	2013	2003
Afbouw algemeen	18,1% (n=13)	25,3% (n=24)
(Plafond) montagebedrijf	8,3% (n=6)	15,8% (n=15)
Vloerenlegbedrijf	13,9% (n=10)	25,3% (n=24)
Terrazzobedrijf	2,8% (n=2)	5,3% (n=5)
Blokkenstelbedrijf	6,9% (n=5)	11,6% (n=11)
Stucadoorsbedrijf	-	2,1% (n=2)
Sleuvenfreesbedrijf	2,8% (n=2)	-
Sloop/koppensnelbedrijf	20,8 (n=15)	-
Voegbedrijf	9,7% (n=7)	-
Anders	23,6% (n=17)	7,4% (n=7)
Niet ingevuld	-	7,4% (n=7)
Totaal	100% (n=72)*	100% (n=95)

*N.B. enkele bedrijven hebben meerdere bedrijfsoorten aangegeven

Tabel C.2: Grootteverdeling van de deelnemende bedrijven

Aantal werknemers in het bedrijf	Percentage werkgevers (aantal*)	
	2013	2003
Minder dan 5 mensen	25,0% (n=18)	31,6%
5 – 10	19,4% (n=14)	24,2%
11 – 20	20,8% (n=15)	14,7%
21 – 50	18,1% (n=13)	16,8%
51 – 100	9,7% (n=7)	7,4%
Meer dan 100 mensen	5,6% (n=4)	5,3%
Niet ingevuld	1,4% (n=1)	-
Totaal	100% (n=72)	100%

* de aantallen zijn alleen opgenomen voor 2013. Deze waren niet gerapporteerd in 2003.

BIJLAGE D DEELNEMERSPOPULATIE: WERKNEMERS

Tabel D.1: Beroepen van deelnemende werknemers

Beroep	Percentage werknemers (aantal)	
	2013	2003
Terrazzowerker	1,4% (n=4)	5,7% (n=31)
Vloerenlegger	4,9% (n=14)	29,9% (n=163)
Monteur afbouw	13,2% (n=38)	24,6% (n=134)
Blokkensteller	12,2% (n=35)	9,0% (n=49)
Stukadoor	1,4% (n=4)	7,0% (n=38)
Schilder	0,3% (n=1)	1,5% (n=8)
Isoleerder	0,7% (n=2)	0,6% (n=3)
Interieur-/mallenbouwer	-	0,2% (n=1)
Stelleur	1,0% (n=3)	2,9% (n=16)
Spackspuiter	-	2,9% (n=16)
Sleuvenfrezer	1,0% (n=3)	-
Sloper/Koppensneller	16,0% (n=46)	-
Voeger	28,6% (n=82)	-
Anders	17,7% (n=51)	7,2% (n=39)
Niet ingevuld	1,4% (n=4)	8,6% (n=47)
Totaal	100% (n=287)	100% (n=545)

Tabel D.2: Grootte van de bedrijven waar de onderzoekspopulatie werkzaam is

Aantal werknemers in het bedrijf	Percentage werknemers (aantal)	
	2013	2003
Minder dan 5 mensen	13,6% (n=39)	3,3% (n=18)
5 – 10	17,1% (n=49)	17,6% (n=96)
11 – 20	15,3% (n=44)	30,8% (n=168)
21 – 50	27,5% (n=79)	26,6% (n=145)
51 – 100	13,9% (n=40)	18,0% (n=98)
Meer dan 100 mensen	9,1% (n=26)	1,5% (n=8)
Niet ingevuld	3,5% (n=10)	2,2% (n=12)
Totaal	100% (n=287)	100% (n=545)

Tabel D.3: Aantal uren per week dat deelnemers werk verrichten waarbij stof vrijkomt

Aantal uren per week waarin werk verricht wordt waarbij stof vrijkomt	Percentage werknemers (aantal)		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Nooit	7,7% (n=22)	5,5% (n=5)	21,1% (n=111)
< 8 uur	29,3% (n=84)	33,0% (n=30)	32,5% (n=177)
8 – 16 uur	15,3% (n=44)	17,6% (n=16)	11,7% (n=64)
16 – 24 uur	10,1% (n=29)	11,0% (n=10)	6,4% (n=29)
24 – 36 uur	11,1% (n=32)	9,9% (n=9)	4,8% (n=26)
Bijna altijd	21,3% (n=61)	16,5% (n=15)	20,9% (n=114)
Niet ingevuld	5,2% (n=15)	6,6% (n=6)	3,3% (n=18)
Totaal	100% (n=287)	100% (n=91)	100% (n=545)

BIJLAGE E KENNIS EN VOORLICHTING: WERKGEVERS

Tabel E.1: Antwoord op de vraag 'Bent u bekend met de gevaren van kwartsstof?'

Antwoord	Percentage werkgevers (aantal)*	
	2013	2003
Ja, ik denk van wel	95,8% (n=69)	68,5%
Nee, ik denk van niet	4,2% (n=3)	31,5%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

N.B. In 2003 heeft 96,8% van de werkgevers deze vraag beantwoord. In 2013 antwoordde alle werkgevers op deze vraag.

Tabel E.2: Herkomst van de kennis over de gevaren van kwartsstof (meerdere antwoorden mogelijk)

Informatiebron	Percentage werkgevers	
	2013	2003
Werkgeversorganisatie	44,9%	30,5%
Overheid	33,7%	5,3%
Arbodienst	44,9%	26,3%
Arbouw	50,7%	27,4%
Aboma	18,8%	3,2%
Media (krant en tv)	34,8%	27,4%

Tabel E.3: Percentage werkgevers dat aangeeft dat kwartsstof een bepaald gezondheidseffect kan veroorzaken (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheidseffect	Percentage werkgevers	
	2013	2003
Kanker	75,0%	48,4%
Allergie	30,7%	23,2%
Kortademigheid	73,6%	50,5%
Infecties aan de luchtwegen	63,9%	66,3%
Ik weet het niet	4,2%	17,9%

Tabel E.4: Antwoord op de vraag 'Hebben uw werknemers voorlichting ontvangen over stofvrij of stofarm werken?'

Antwoord	Percentage werkgevers (aantal)*	
	2013	2003
Ja	91,5% (n=69)	70,6%
Nee	8,5% (n=6)	29,4%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

N.B. In 2003 heeft 89,5% van de werkgevers deze vraag beantwoord. In 2013 antwoordde 98,6% van de werkgevers op deze vraag.

Tabel E.5: Gelegenheid waarbij voorlichting of instructie is gegeven over stofvrij of stofarm werken (meerdere antwoorden mogelijk)

Gelegenheid	Percentage werkgevers	
	2013	2003
Werkoverleg	48,5%	46,7%
Toolboxmeeting	78,8%	58,3%
Speciale voorlichtingsbijeenkomst (bijvoorbeeld een scholingsdag)	3,0%	5,0%
Een andere personeelsbijeenkomst	6,1%	10,0%
Een cursus	10,6%	26,7%
Als onderdeel van de taakinstructie	21,2%	18,3%
Via de Arbodienst	4,5%	13,3%
Met schriftelijk voorlichtingsmateriaal	18,2%	21,7%
Anders	3,0%	1,7%

BIJLAGE F KENNIS EN VOORLICHTING: WERKNEMERS

Tabel F.1: Antwoord op de vraag 'Bent u bekend met de gevaren van kwartsstof?'

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Ja, ik denk van wel	88,4% (n=244)	90,8% (n=79)	51,1%
Nee, ik denk van niet	11,6% (n=32)	8,2% (n=8)	48,9%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

N.B. In 2013 antwoordt 95,5% van de werknemers op deze vraag. 2003 heeft 98% van de werknemers deze vraag beantwoord.

Tabel F.2: Herkomst van de kennis over de gevaren van kwartsstof (meerdere antwoorden mogelijk)

Informatiebron	Percentage werknemers
	2013*
Vakbond	22,1%
Overheid	7,8%
Arbodienst	50,4%
Arbouw	57,0%
Aboma	6%
Media (krant en tv)	32%

* De cijfers van 2003 zijn niet beschikbaar.

Tabel F.3: Percentage werknemers dat aangeeft dat kwartsstof een bepaald gezondheidseffect kan veroorzaken (meerdere antwoorden mogelijk)

Gezondheidseffect	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Kanker	63,1% (n=181)	64,8% (n=59)	33,9%
Allergie	19,5% (n=56)	22,0% (n=20)	23,3%
Kortademigheid	70,0% (n=201)	63,7% (n=58)	52,3%
Infecties aan de luchtwegen	68,3% (n=196)	42,9% (n=39)	57,6%
Ik weet het niet	4,9% (n=14)	5,5% (n=5)	20,9%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

Tabel F.4: Antwoord op de vraag 'Heeft u voorlichting ontvangen over stofvrij of stofarm werken?'

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Ja	69,4% (n=197)	61,5% (n=56)	34,5%
Nee	30,6% (n=87)	38,5% (n=35)	65,5%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

N.B. In 2013 antwoordt 98,9% van de werknemers op deze vraag. 2003 heeft 92,1% van de werknemers deze vraag beantwoord.

Tabel F.5: Gelegenheid waarbij voorlichting of instructie is gegeven over stofvrij of stofarm werken (meerdere antwoorden mogelijk)

Gelegenheid	Percentage werknemers	
	2013	2003
Werkoverleg	40,0%	37,6%
Toolboxmeeting	82,2%	63,0%
Speciale voorlichtingsbijeenkomst (bijvoorbeeld een scholingsdag)	12,8%	6,4%
Een andere personeelsbijeenkomst	3,9%	3,5%
Een cursus	19,4%	24,3%
Als onderdeel van de taakinstructie	7,2%	4,6%
Via de Arbodienst	2,2%	2,3%
Met schriftelijk voorlichtingsmateriaal	18,3%	15,0%
Anders	8,9%	8,1%

BIJLAGE G BEHEERSMAATREGELEN: WERKGEVERS

Tabel G.1: Antwoorden op de vraag 'Wordt in uw bedrijf kwartsstof beperkende apparatuur toegepast?'

Antwoord	Percentage werkgevers (aantal)	
	2013	2003
Nee	6,9% (n=5)	47,4% (n=45)
Ja, op het gereedschap is een stofzuiger aangesloten	47,2% (n=34)	28,5% (n=27)
Ja, iemand houdt er een losse stofzuiger bij	2,8% (n=2)	1,1% (n=1)
Ja, we gebruiken watertoevoer voor koeling	1,4% (n=1)	1,1% (n=1)
Ja, we gebruiken watertoevoer speciaal om stof te binden	9,7% (n=7)	7,4% (n=7)
Anders	5,6% (n=4)	4,2% (n=4)
Een combinatie van bovenstaande maatregelen	23,6% (n=17)	-
Niet ingevuld	2,8% (n=2)	7,4% (n=7)
Totaal	100% (n=70)	100% (n=95)

N.B. 97,2% van de werkgevers heeft antwoord gegeven op deze vraag. In 2003 beantwoordde 89,5% de vraag.

Tabel G.2: Antwoorden op de vraag 'Wanneer wordt kwartsstof beperkende apparatuur meestal toegepast?'

Antwoord	Percentage werkgevers	
	2013	2003
Altijd	68,6%	26,3%
Als het werk erg stoffig is	31,4%	27,4%
Als de klant het vraagt	8,6%	1,1%
Als waterkoeling op het gereedschap nodig is	8,6%	0%
Nooit	1,4%	30,5%

Tabel G.3: Antwoorden op de vraag 'Als u apparatuur met afzuiging of watertoevoer verstrekt, wat is dan de reden?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werkgevers	
	2013	2003
Beter zicht op het werk, betere kwaliteit	63,9%	26,3%
Water is nodig voor de koeling van het diamantgereedschap	73,6%	14,7%
Minder stof in haar en ogen	50,0%	46,3%
Minder klachten van collega's over stof	50,0%	41,1%
Minder klachten van de klant	58,3%	30,5%
Omdat het goed is voor de gezondheid van mijn werknemers	88,9%	55,8%
Omdat mijn werknemers minder rommel achteraf hoeven op te ruimen	73,6%	24,2%
Ik krijg opdracht van mijn opdrachtgever om het te gebruiken	12,5%	14,7%
Anders	4,2%	5,3%

Tabel G.4: Antwoorden op de vraag 'Als uw medewerkers niet of niet altijd watertoevoer op gereedschap gebruiken, wat is dan volgens u de reden?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werkgevers	
	2013	2003
Het helpt niet voldoende tegen stof	0%	3,2%
Ik stel het niet beschikbaar	5,6%	5,3%
De omgeving wordt te nat	33,3%	25,3%
De gebruiker wordt zelf te nat	8,3%	5,3%
Er is geen wateraansluiting in de buurt	13,9%	16,8%
De waterslangen zijn vaak te kort	2,8%	8,4%
De klant wil het niet	18,1%	5,3%
Het werk wordt vertraagd door het aansluiten	9,7%	5,3%
Het werk wordt vertraagd door het gebruik	8,3%	1,1%
Het werk wordt vertraagd door de droogtijd	9,7%	8,4%
Het werk wordt vertraagd door het opruimen	6,9%	3,2%
De watertoevoer is te snel kapot of verstopt	5,6%	2,1%
De watertoevoer is lastig te regelen	11,1%	8,4%
Het geeft te veel troep	20,8%	11,6%
Anders	25,0%	11,6%

Tabel G.5: Antwoorden op de vraag 'Als uw medewerkers niet of niet altijd afzuiging op gereedschap gebruiken, wat is dan volgens u de reden?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werkgevers	
	2013	2003
Het helpt niet voldoende tegen stof	16,7%	11,6%
Ik stel het niet beschikbaar	1,4%	2,1%
De stofzuiger is te zwaar	12,5%	7,4%
De stofzuiger en/of de slangen gaan te snel stuk	9,7%	6,3%
De stofzak is te snel vol	8,3%	10,5%
De stofzak scheurt te gemakkelijk	4,2%	6,3%
De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap past niet	12,5%	7,4%
De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap schiet te snel los	4,2%	2,1%
Het lawaai van de stofzuiger hindert hen	1,4%	5,3%
Het lawaai van de stofzuiger hindert anderen	0,0%	4,2%
Het werk wordt vertraagd door het te voorschijn halen en aansluiten van de stofzuiger	31,9%	21,1%
Het werk wordt vertraagd door het steeds verplaatsen van de stofzuiger	40,3%	10,5%
Het werk wordt vertraagd door het legen en onderhouden van de stofzuiger	22,2%	11,6%
Anders	29,2%	16,8%

Tabel G.6: Antwoorden op de vraag 'Worden door uw bedrijf maatregelen toegepast om de blootstelling aan kwartsstof te beperken?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werkgevers	
	2013	2003
Nee	7,1%	29,5%
Ja, er wordt regelmatig schoongemaakt met een stofzuiger	35,7%	21,1%
Ja, het stof wordt bevochtigd voor het vegen	22,9%	8,4%
Ja, het werk wordt zo georganiseerd dat de werknemers zo weinig mogelijk last hebben van elkaars stof	41,4%	23,2%
Ja, met de hoofdaannemer worden afspraken over de werkplek gemaakt	20,0%	14,7%
Anders	10,0%	5,3%
Niet van toepassing	-	3,2%

Tabel G.7: Antwoorden op de vraag ‘Welke persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt?’ (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werkgevers	
	2013	2003
P1 snuitje	19,1%	17,9%
P2 snuitje	26,5%	29,5%
P3 snuitje	67,6%	27,4%
Halfgelaatsmasker	41,2%	25,3%
Volgelaatsmasker	17,6%	2,1%
Aangeblazen kap of helm	7,4%	3,2%
Anders	4,4%	2,1%

BIJLAGE H BEHEERSMAATREGELEN: WERKNEMERS

Tabel H.1: Antwoord op de vraag 'Bent u bekend met apparatuur om de schadelijke effecten van kwartsstof voor de gezondheid te beperken?'

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Ja	87,3% (n=241)	81,1% (n=73)	42,4%
Nee	12,7% (n=35)	18,9% (n=17)	57,6%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

N.B. In 2013 antwoordt 96,2% van de werknemers op deze vraag. 2003 heeft 95,6% van de werkgevers deze vraag beantwoord.

Tabel H.2: Antwoorden op de vraag 'Wordt deze stofbeperkende apparatuur in het bedrijf toegepast?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Nee	17,8% (n=51)	24,7% (n=22)	43,9% (n=239)
Ja, op het gereedschap is op een stofzuiger aangesloten	44,9% (n=129)	60,7% (n=54)	27,9% (n=152)
Ja, iemand houdt er een losse stofzuiger bij	2,1% (n=6)	2,2% (n=2)	2,2% (n=12)
Ja, we gebruiken watertoevoer voor koeling	6,3% (n=18)	1,1% (n=1)	0,4% (n=2)
Ja, we gebruiken watertoevoer speciaal om stof te binden	12,2% (n=35)	0% (n=0)	3,7% (n=20)
Anders	12,2% (n=35)	9,0% (n=10)	7,3% (n=40)
Niet ingevuld	4,5% (n=13)	-	14,7% (n=80)

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

Tabel H.3: Antwoorden op de vraag 'Wanneer gebruikt u de stofbeperkende apparatuur meestal?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Altijd	38,3% (n=110)	51,6% (n=47)	16,7%
Als het werk erg stoffig is	45,6% (n=131)	46,2% (n=42)	35,6%
Als de klant het vraagt	8,7% (n=25)	6,7% (n=6)	4,6%
Als waterkoeling op het gereedschap nodig is	5,2% (n=15)	3,3% (n=3)	2,9%
Als ik instructie krijg om dat te doen	11,1% (n=32)	6,7% (n=6)	7,3%
Nooit	12,9% (n=37)	18,7% (n=17)	28,2%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

Tabel H.4: Antwoorden op de vraag 'Als u apparatuur met afzuiging of watertoevoer gebruikt, wat is dan de reden?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Beter zicht op het werk, betere kwaliteit	22,0% (n=63)	18,7% (n=17)	18,0%
Water is nodig voor de koeling van het diamantgereedschap	23,3% (n=67)	15,4% (n=14)	14,9%
Minder stof in haar en ogen	32,8% (n=94)	33,0% (n=30)	31,4%
Minder klachten van collega's over stof	23,7% (n=68)	25,3% (n=23)	18,7%
Minder klachten van de klant	23,3% (n=67)	23,1% (n=21)	16,3%
Omdat het goed is voor mijn gezondheid	64,8% (n=186)	65,9% (n=60)	42,2%
Omdat ik minder rommel achteraf hoef op te ruimen	10,8% (n=31)	13,2% (n=12)	12,5%
Ik krijg opdracht van mijn baas om het te gebruiken	18,5% (n=53)	11,0% (n=10)	9,4%
Anders	5,6% (n=16)	7,7% (n=7)	3,9%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

Tabel H.5: Antwoorden op de vraag 'Als u niet of niet altijd watertoevoer op gereedschap gebruikt, wat is dan de reden?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Het helpt niet voldoende tegen stof	4,5% (n=13)	2,2% (n=2)	2,9%
Mijn werkgever stelt het niet beschikbaar	9,8% (n=28)	13,2% (n=12)	8,4%
De omgeving wordt te nat	23,3% (n=67)	16,5% (n=15)	15,8%
Ik word zelf te nat	4,2% (n=12)	2,2% (n=2)	2,6%
Er is geen wateraansluiting in de buurt	18,8% (n=54)	7,7% (n=7)	6,6%
De waterslangen zijn vaak te kort	1,0% (n=3)	3,3% (n=3)	1,3%
De klant wil het niet	5,2% (n=15)	4,4% (n=4)	3,3%
Het werk wordt vertraagd door het aansluiten	3,1% (n=9)	2,2% (n=2)	1,1%
Het werk wordt vertraagd door het gebruik	3,1% (n=9)	1,1% (n=1)	0,6%
Het werk wordt vertraagd door de droogtijd	4,2% (n=12)	2,2% (n=2)	4,8%
Het werk wordt vertraagd door het opruimen	4,5% (n=13)	3,3% (n=3)	2,0%
De watertoevoer is te snel kapot of verstopt	2,1% (n=6)	1,1% (n=1)	0,6%
De watertoevoer is lastig te regelen	9,4% (n=27)	4,4% (n=4)	1,8%
Het geeft te veel troep	7,0% (n=20)	7,7% (n=7)	6,6%
Het wordt niet gebruikt	-	-	1,7%
Niet van toepassing	-	-	1,7%
Anders	20,2% (n=58)	22,0% (n=20)	13,0%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

Tabel H.6: Antwoorden op de vraag 'Als u niet of niet altijd afzuiging op gereedschap gebruikt, wat is dan de reden?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Het helpt niet voldoende tegen stof	13,2% (n=38)	13,2% (n=12)	7,5%
Mijn werkgever stelt het niet beschikbaar	11,8% (n=34)	12,1% (n=11)	11,4%
De stofzuiger is te zwaar	3,5% (n=10)	2,2% (n=2)	2,6%
De stofzuiger en/of de slangen gaan te snel stuk	4,2% (n=12)	3,3% (n=3)	2,2%
De stofzak is te snel vol	3,1% (n=9)	3,3% (n=3)	2,0%
De stofzak scheurt te gemakkelijk	1,0% (n=3)	1,1% (n=1)	0,7%
De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap past niet	12,2% (n=35)	13,2% (n=12)	8,4%
De aansluiting tussen stofzuiger en gereedschap schiet te snel los	6,6% (n=19)	8,8% (n=8)	2,4%
Het lawaai van de stofzuiger hindert mij	1,7% (n=5)	2,2% (n=2)	1,3%
Het lawaai van de stofzuiger hindert anderen	2,1% (n=6)	3,3% (n=3)	1,3%
Het werk wordt vertraagd door het te voorschijn halen en aansluiten van de stofzuiger	5,2% (n=15)	7,7% (n=7)	6,8%
Het werk wordt vertraagd door het steeds verplaatsen van de stofzuiger	7,7% (n=22)	4,4% (n=4)	5,5%
Het werk wordt vertraagd door het legen en onderhouden van de stofzuiger	4,5% (n=13)	1,1% (n=1)	4,0%
Anders	30,7% (n=88)	26,4% (n=24)	16,3%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

Tabel H.7: Antwoorden op de vraag 'Worden deze maatregelen in uw bedrijf toegepast?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
Nee	17,4% (n=50)	26,4% (n=24)	42,0%
Ja, er wordt regelmatig schoongemaakt met een stofzuiger	15,7% (n=45)	18,7% (n=17)	13,8%
Ja, het stof wordt bevochtigd voor het vegen	13,9% (n=40)	11,0% (n=10)	11,4%
Ja, het werk wordt zo georganiseerd dat de werknemers zo weinig mogelijk last hebben van elkaars stof	26,1% (n=75)	19,8% (n=18)	9,7%
Ja, ik organiseer zelf mijn werk zo dat ik zo weinig mogelijk last heb van stof van mijn collega's	35,9% (n=103)	34,1% (n=31)	18,7%
Ja, met de hoofdaannemer worden afspraken over de werkplek gemaakt	11,5% (n=33)	9,9% (n=9)	6,4%
Anders	8,4% (n=24)	11,0% (n=10)	4,6%

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

Tabel H.8: Antwoorden op de vraag 'Welke persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt?' (meerdere antwoorden mogelijk)

Antwoord	Percentage werknemers (aantal)*		
	2013 (totaal)	2013 (afbouw)	2003
P1 snuitje	16,2% (n=38)	20,9% (n=19)	18,9%
P2 snuitje	18,4% (n=43)	16,5% (n=15)	12,5%
P3 snuitje	49,1% (n=115)	31,9% (n=29)	14,7%
Halfgelaatsmasker	32,5% (n=76)	15,4% (n=14)	11,4%
Volgelaatsmasker	17,1% (n=40)	2,2% (n=2)	1,5%
Aangeblazen kap of helm	6,8% (n=16)	1,1% (n=1)	0,9%
Anders	5,6% (n=13)	4,4% (n=4)	5,5%
Ik weet het niet	2,1% (n=5)	5,5% (n=5)	-

* De aantallen zijn niet bekend van 2003.

Arbouw

Postbus 213
3840 AE Harderwijk

T 0341 46 62 00
F 0341 46 62 11
info@arbouw.nl
www.arbouw.nl

Voor vragen over
arbeidsomstandigheden:
Arbouw Infolijn 0341 46 62 22

bestelcode: 14-170
ISBN: 9789490943004