

Resultaten nadere verdieping Asbestregister

TNO2023 R12216 – 4 december 2023

Resultaten nadere verdieping Asbestregister

Auteurs	S. Ruiters H. Ben Jemmi S. Spaan
Rubricering rapport	TNO Publiek
Titel	TNO Publiek
Rapporttekst	TNO Publiek
Aantal pagina's	55 (excl. achterblad)
Aantal bijlagen	2
Opdrachtgever	Instituut Asbestslachtoffers (IAS)
Projectnaam	Nadere verdieping Asbestregister
Projectnummer	060.55332

Alle rechten voorbehouden

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

© 2023 TNO

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting	4
1 Inleiding	6
2 Methode	7
2.1 Gebruikte data	7
2.2 Analyse datasets	8
3 Resultaten en discussie	10
3.1 Analyse dataset Asbestregister	10
3.1.1 Overzicht dataset Asbestregister	10
3.1.2 Moment van registratie en moment van blootstelling	13
3.1.3 Locatie en frequentie	15
3.1.4 Aard, intensiteit en omstandigheden	16
3.1.5 Verantwoordelijkheid en bevestiging van asbestblootstelling	19
3.1.6 Documenten bij registraties	21
3.2 Historisch databestand bemiddelingsdossiers	22
3.2.1 Overzicht databestand	23
3.2.2 Soort aanvraag en moment van blootstelling	24
3.2.3 Functies, sectoren en asbesthoudende materialen	25
3.2.4 Frequentie en duur blootstelling	28
3.2.5 Intensiteit blootstelling	29
3.3 Vergelijking met andere registratiesystemen	30
3.4 Blootstellingschatting op basis van informatie uit Asbestregister	35
4 Conclusies en aanbevelingen	39
4.1 Welke trend valt er op basis van de meldingen in het asbestregister waar te nemen in blootstelling aan asbest?	39
4.2 Zijn de meldingen voldoende goed gedocumenteerd om op termijn te kunnen dienen voor schadeafhandeling?	40
4.3 Wijkt deze trend af van andere informatiebronnen?	41
4.4 Zijn er verschillen in resultaten met andere initiatieven om asbestblootstelling te registreren?	41
4.5 Zijn er aanbevelingen om het gebruik van het asbestregister te bevorderen?	41
5 Ondertekening	43
Bijlage 1: Aanvullende figuren data-overzicht	44
Bijlage 2: Frequentietabellen	48

Samenvatting

Het Asbestregister is in 2018 opgericht om personen die zijn blootgesteld aan asbest te helpen bij het vastleggen van hun blootstelling. Als iemand later onverhoopt ziek wordt kan deze registratie helpen bij het vaststellen of deze ziekte is veroorzaakt door blootstelling aan asbest in het verleden. Dit is bijvoorbeeld relevant voor het aanvragen van een tegemoetkoming of schadevergoeding. Nu het Asbestregister enkele jaren gegevens beschikbaar is, is besloten om een verdiepende analyse van de gedane registraties uit te voeren.

In deze samenvatting wordt per onderzoeksvraag een samenvatting van het antwoord gegeven. Meer gedetailleerde informatie is te vinden in hoofdstuk 4.

Welke trend valt er op basis van de meldingen in het asbestregister waar te nemen in blootstelling aan asbest?

Van de 1.234 registraties in het Asbestregister is het merendeel van de registraties in 2018 en 2019 ingevoerd. Sindsdien neemt het aantal nieuwe registraties sterk af. Registraties kunnen grofweg verdeeld worden in recente (na 2010), kortdurende blootstellingen of langdurende blootstellingen uit de periode 1960 t/m 1980.

Vrijwel alle blootstellingen vonden plaats op het werk. Slechts twee trends werden geïdentificeerd bij de analyse van de asbesthoudende producten en materialen, beroepen en sectoren. Dit waren militairen en werknemers die waren blootgesteld aan straalgrit.

De meeste registranten hebben aangegeven ten tijde van de blootstelling geen beschikking te hebben gehad over persoonlijke beschermingsmiddelen dan wel instructies te hebben verkregen hoe te handelen bij blootstelling.

Registranten geven relatief vaak aan te weten wie zij verantwoordelijk achten voor de blootstelling, maar namen van verantwoordelijken worden weinig geregistreerd. Als bewijs voor de blootstelling worden vooral getuigen genoemd.

Zijn de meldingen voldoende goed gedocumenteerd om op termijn te kunnen dienen voor schadeafhandeling?

Het valt op dat voor ongeveer de helft van de geregistreerde blootstellingen naast de periode dat de blootstelling heeft plaatsgevonden geen andere informatie is opgegeven. Ook voor de andere helft van de registraties is de data vaak niet volledig. Dit beperkt de kwaliteit en bruikbaarheid van de registraties sterk en is een onderdeel waarop het Asbestregister verbeterd kan worden. Om te achterhalen waarom veel vragen tijdens het registreren van een blootstelling worden overgeslagen zou een gebruikersonderzoek moeten worden uitgevoerd, waarbij contact wordt opgenomen met recente of toekomstige registranten.

In het Asbestregister worden de belangrijkste parameters voor het vaststellen van de blootstelling (met andere woorden: of er wel/geen blootstelling heeft plaatsgevonden) uitgevraagd. Uit een vergelijking met het blootstellingsmodel 'Asbestos Removal Exposure Assessment Tool' (AREAT) blijkt dat indien men op basis van het register ook de hoogte van de blootstelling zou willen bepalen met behulp van AREAT een extra vraag over de

activiteiten waarbij de blootstelling tot stand is gekomen (uitgevoerd door de registrant zelf of door anderen) zou moeten worden toegevoegd. Daarnaast zou bepaalde informatie moeten worden afgeleid dan wel aangenomen op basis van de geregistreerde informatie (bijvoorbeeld de samenstelling van de asbesthoudende toepassing). Verder lijken er geen overbodige vragen in het register aanwezig te zijn die gericht lijken op het vaststellen van blootstelling.

Wijkt deze trend af van andere informatiebronnen?

In het historische databestand van bemiddelingsdossiers komen relatief veel records gevonden binnen de bouw- en transportsectoren. Deze sectoren komen in het Asbestregister niet in vergelijkbare (relatieve) aantallen voor, dus mogelijk missen deze in het register. De asbesthoudende producten en materialen die het meest voorkwamen in de bemiddelingsdossiers kwamen ook het meeste voor in het Asbestregister. Dus het lijkt niet dat er asbesthoudende producten en materialen missen in het register. Voor de vergelijking met de historische dataset moet rekening gehouden worden dat deze informatie voor slechts een klein deel van de registraties in het Asbestregister beschikbaar is, en deze conclusies vooral als indicatief moeten worden geïnterpreteerd.

Zijn er verschillen in resultaten met andere initiatieven om asbestblootstelling te registreren?

Ten opzichte van vergelijkbare initiatieven in Australië en Nieuw-Zeeland bevat het Asbestregister veel meer details, met name over bewijzen en aansprakelijkheid. Waarschijnlijk komt dit doordat deze buitenlandse registers niet specifiek gericht zijn op het aantonen van blootstelling in relatie tot het aanvragen van een tegemoetkoming of schadevergoeding, maar meer op algemene documentatie of wetenschappelijk epidemiologisch onderzoek. Uit navraag bij collega-instituten die onderdeel zijn van het PEROSH (Partnership for European Research in Occupational Safety and Health) netwerk rond asbest zijn geen vergelijkbare registratiesystemen in Europa naar voren gekomen

Zijn er aanbevelingen om het gebruik van het asbestregister te bevorderen?

In algemene zin lijkt het Asbestregister voldoende en de juiste informatie uit te vragen. De uitdagingen voor verbetering liggen vooral bij de toepassing van het systeem, namelijk het voorkomen dat registranten (veel) vragen overslaan bij het vastleggen van een blootstelling, waardoor de informatie over de blootstelling niet compleet is. Om te achterhalen waarom veel vragen tijdens het registreren van een blootstelling worden overgeslagen zou een gebruikersonderzoek moeten worden uitgevoerd, waarbij contact wordt opgenomen met recente of toekomstige registranten. Daarnaast wordt aanbevolen om het Asbestregister (opnieuw) onder de aandacht te brengen bij potentieel blootgestelde personen aangezien het aantal nieuwe registraties sterk is afgenomen sinds de lancering.

1 Inleiding

Zowel in Nederland als wereldwijd zijn in het verleden mensen grootschalig blootgesteld aan asbest, en worden nog steeds mensen blootgesteld aan asbest. Blootstelling aan asbestvezels wordt onderverdeeld in werkgerelateerde blootstelling en blootstelling via de omgeving. En hoewel in Nederland het gebruik van asbest sinds 1993 is verboden, is mede door het veelvuldige gebruik van asbest in de vorige eeuw en de (zeer) lange latentietijd er nog steeds sprake van sterfte aan asbestgerelateerde ziekten, zoals buikvlies- of borstvlieskanker (mesothelioom), longkanker en stoflongen (asbestose).

Mensen met een asbestziekte (maligne mesothelioom of asbestose) kunnen via het Instituut Asbestslachtoffers (IAS) een tegemoetkoming van de overheid aanvragen. Een belangrijk onderdeel van dit proces is het in kaart brengen waar en op welke wijze deze mensen zijn blootgesteld aan asbest, bijvoorbeeld op basis van hun arbeidsverleden. Voor veel asbestslachtoffers is het echter moeilijk om aan te tonen dat ze in het verleden aan asbest zijn blootgesteld, o.a. omdat er naast de eigen verklaring bewijzen moeten zijn van de blootstelling. Mensen die zijn blootgesteld aan asbest maar nog niet ziek zijn geworden kunnen in het Asbestregister¹ gegevens over deze blootstelling vastleggen. Het Asbestregister helpt mensen om hun 'dossier' zo compleet mogelijk te maken en zorgt ervoor dat deze gegevens bewaard blijven, zodat dit dossier mogelijk in de toekomst het bewijs van blootstelling kan leveren, als zich onverhoopt een asbestziekte aandient. De gegevens uit dit register zijn echter ook een bron van informatie over ontwikkelingen in blootstelling aan asbest in Nederland. Deze voorziening van het IAS is vrij toegankelijk, en er wordt bijvoorbeeld geen ongevraagd advies gegeven aan de registrant.

Het IAS heeft het Asbestregister in het voorjaar van 2018 gelanceerd. Op dit moment zijn er dus gegevens beschikbaar over een periode van ruim vijf jaar. Het IAS heeft aangegeven dat zij een nadere verdieping in de resultaten van het asbestregister zinvol achten. Vragen die zij hierbij hebben zijn:

- Welke trend valt er op basis van de meldingen in het asbestregister waar te nemen in blootstelling aan asbest?
- Zijn de meldingen voldoende goed gedocumenteerd om op termijn te kunnen dienen voor schadeafhandeling (mocht iemand onverhoopt ziek worden)?
- Wijkt deze trend af van andere informatiebronnen (inspectie, GGD, ...)?
- Zijn er verschillen in resultaten met andere initiatieven om asbestblootstelling te registreren, bijvoorbeeld in Australië?
- Zijn er aanbevelingen om het gebruik van het asbestregister te bevorderen?

Het doel van dit onderzoek is het analyseren van de gegevens zoals op dit moment beschikbaar zijn in het Asbestregister met het oog op het identificeren van mogelijke trends, evenals het evalueren of op basis van de gegevens zoals beschikbaar in het Asbestregister het doel van dit register (het onderbouwen van een casus) kan worden gerealiseerd. Daarnaast wordt geadviseerd over mogelijkheden voor (kwaliteits)verbetering en verdere inbedding/positionering van het Asbestregister.

¹ www.asbestregister.nl

2 Methode

2.1 Gebruikte data

TNO heeft de volgende databestanden ontvangen:

- Een export van de database van het Asbestregister, ontvangen van de softwareontwikkelaar / beheerder van het Asbestregister (Divtag B.V.), als Excel-bestand (datum 12 juli 2023);
- Een zipbestand met bijlagen bij het Asbestregister (datum februari 2023);
- Historisch databestand van bemiddelingsdossiers, als Excel-bestand (datum 8 maart 2023).

De eerste export van de database van het Asbestregister is in februari 2023 ontvangen. Gedurende enige tijd is er over en weer contact geweest tussen TNO, Divtag en IAS om duidelijkheid te krijgen over de structuur van dit databestand. Zo bleek dat de volgorde van de vragen in het online registratiesysteem (front end) niet overeen kwam met de volgorde van de kolommen in het Excelbestand, en sommige kolomnamen meerdere keren voorkwamen, waardoor onduidelijk was welke informatie (antwoorden op specifieke vragen) in welke kolommen stond. Het bleek dat de kolomnamen zoals worden gebruikt in de database niet overeen kwamen met de kolomnamen die in het exportbestand worden gebruikt. Uiteindelijk zijn ook informatie ter herkenning van een unieke registrant en de aanmaakdatum toegevoegd aan het databestand. Een overzicht van de vragen in het asbestregister is gegeven in Tabel 1. De uiteindelijke export van het Asbestregister, zoals gebruikt in de analyses, is gemaakt op 12 juli 2023. De resultaten van de analyses per jaar geven dus voor 2023 alleen het eerste half jaar weer).

Tabel 1. Overzicht vragen Asbestregister, hoofdvragen zijn dikgedrukt en cursief weergegeven

Categorie	Vraag	Type vraag
Basis gegevens	<i>Naam blootstelling</i>	Vrij tekstveld
	<i>Datum - vanaf</i>	mm/dd/yyyy
	<i>Datum - t/m</i>	mm/dd/yyyy
	<i>Postcode</i>	Vrij tekstveld
Locatie en frequentie van asbestblootstelling	<i>Waar bent u aan asbest blootgesteld</i>	Meerkeuze, meerdere keuzes mogelijk
	Type	Meerkeuze
	<i>Hoe vaak bent u aan asbest blootgesteld</i>	Meerkeuze
Aard, intensiteit en omstandigheden	<i>Hoe vond de asbestblootstelling plaats</i>	Meerkeuze: -Door mijn werk -Privé -Vrijwilligerswerk
	Soort Arbeidsrelatie	Meerkeuze
	In geval van loondienst: Wat voor een contract had u	Meerkeuze
	In geval van loondienst: Gegevens formele werkgever	Vrije tekstvelden
	In geval van loondienst: Heeft u een schriftelijk bewijs dat u in loondienst was	Meerkeuze (+ scan)
	In geval van zelfstandige: Soort zelfstandige	Meerkeuze
	In geval van zelfstandige: Bedrijfsgegevens ten tijde van de Blootstelling	Vrije tekstvelden
	In geval van zelfstandige: Heeft u een schriftelijk bewijs dat u	Meerkeuze

Categorie	Vraag	Type vraag
	een opdracht uitvoerde	(+ scan)
	In geval werk/privé: Op welke wijze vond de blootstelling plaats	Meerkeuze, meerdere keuzes mogelijk
	In geval van werk: Uw beroep ten tijde van de blootstelling	Meerkeuze
	In geval van werk: Sector	Meerkeuze
	In geval van vrijwilliger: Was u actief voor een organisatie op gebied van vrijwilligerswerk	Meerkeuze
	Door welke producten en materialen	Meerkeuze, meerdere keuzes mogelijk
	Conditie van het oppervlak	Meerkeuze
	Beschrijf in eigen woorden hoe u aan asbest bent blootgesteld	Vrij tekstveld
	Heeft u een schriftelijk bewijs dat u aanwezig was op het moment van asbestblootstelling	Meerkeuze (+ scan)
	Beschikt u over andere bewijzen dat er asbest was op het moment van uw aanwezigheid	Meerkeuze (+ scan)
	Beschikt u over foto's van het asbest of over foto's van uw aanwezigheid	Meerkeuze (+ foto's)
Verantwoordelijkheid	Wie is verantwoordelijk voor uw asbestblootstelling	Meerkeuze
	Gegevens van de verantwoordelijke	Vrije tekstvelden
	Heeft u instructies gekregen hoe te handelen als asbest vrijkomt	Meerkeuze
	Had u beschikking over persoonlijke beschermingsmiddelen	Meerkeuze
	Soort beschermingsmiddel	Meerkeuze, meerdere keuzes mogelijk
	Wilt u de partij die u verantwoordelijk vindt schriftelijk op de hoogte stellen	Meerkeuze
Bevestiging van asbestblootstelling	Zijn er getuigen die kunnen bevestigen dat u aan asbest bent blootgesteld	Meerkeuze
	Heeft u schriftelijke getuigenverklaring(en) waarin uw blootstelling wordt bevestigd	Meerkeuze (+ scan)
	Getuige 1/2/3	Vrij tekstveld
	In welke relatie staat u tot deze persoon 1/2/3	Meerkeuze
	Adresgegevens 1/2/3	Vrij tekstveld
Slotverklaring	Asbestonderzoek	Eén keuze
	Asbeststatistieken	Eén keuze
	Waarheidsverklaring	Eén keuze

2.2 Analyse datasets

Alle data-analyse is uitgevoerd in R (versie 4.3.1). Per vraag in het Asbestregister is een frequentietabel gemaakt, waarin wordt weergegeven hoe vaak een antwoord voorkomt. Om te onderzoeken of registraties die recent zijn gedaan overeenkomen met registraties die langer geleden zijn gedaan, zijn de frequentietabellen opgedeeld in registraties van het huidige kalenderjaar (2023), het vorige kalenderjaar (2022) en eerdere registraties. Voor het berekenen van percentages per antwoord worden registraties waar geen antwoord is gegeven op die vraag niet gebruikt voor het totale aantal antwoorden, zoals besproken met het IAS. Het aantal registraties waar geen antwoord is gegeven op een vraag staan onderaan in de frequentietabellen.

Voor zowel de dataset van het Asbestregister als het historische bestand op basis van bemiddelingsdossiers zijn figuren gemaakt om de data te visualiseren. Tegelplots geven weer in welke mate de vragen zijn beantwoord. Deze plots geven een groot raster weer, waarin de kolommen de verschillende vragen zijn, de rijen de registraties en de kleur van de cel of een antwoord is gegeven of niet. Horizontale rijen met dezelfde kleur betekenen dus

dat een registrant alle vragen wel/niet heeft beantwoord en kolommen met veelal dezelfde kleur betekenen dat een bepaalde vraag vaak/weinig is beantwoord. Daarnaast zijn figuren gemaakt om trends over de tijd weer te geven of de verdeling van antwoorden op een bepaalde vraag, opgedeeld in wanneer de registrant is blootgesteld.

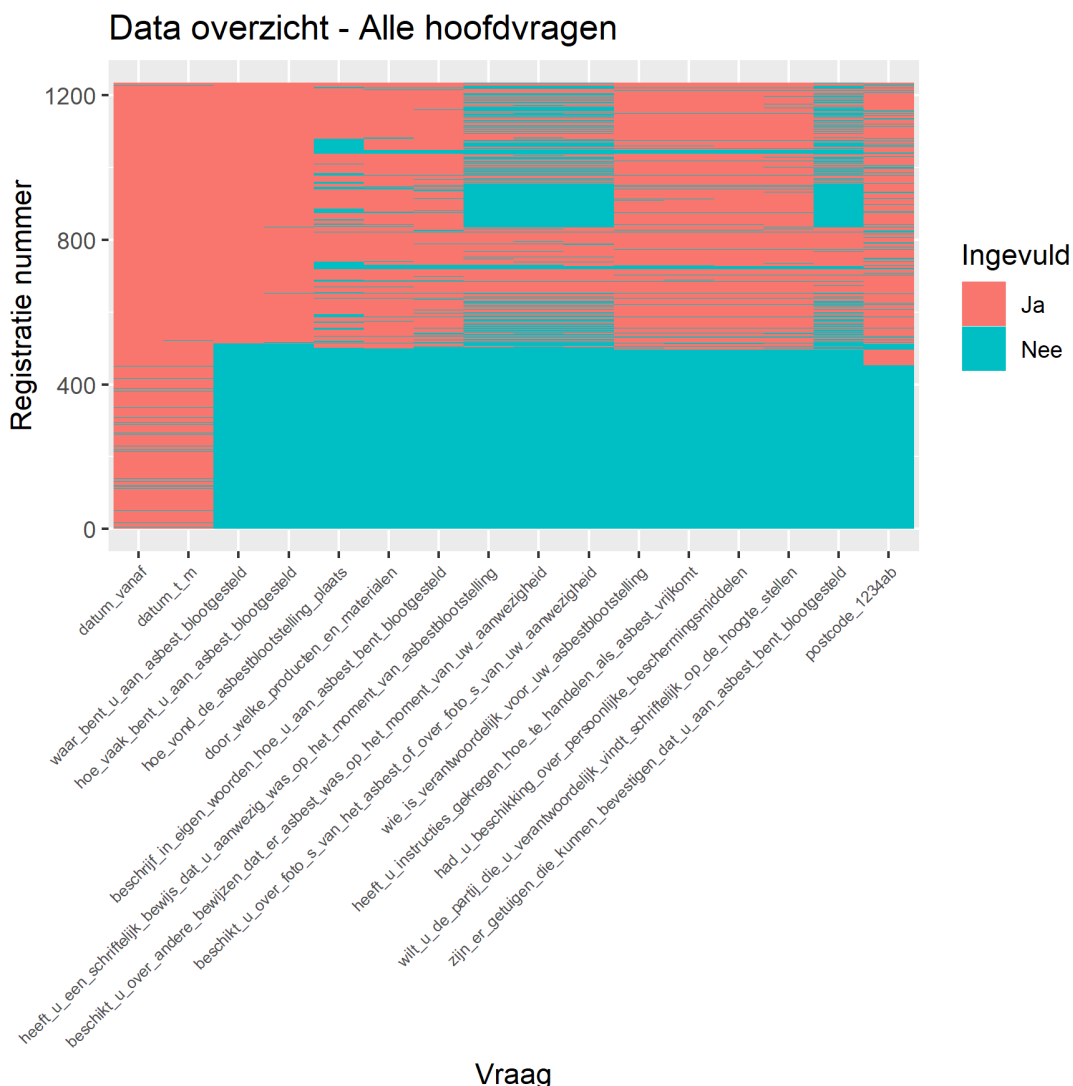
3 Resultaten en discussie

3.1 Analyse dataset Asbestregister

3.1.1 Overzicht dataset Asbestregister

De dataset van het Asbestregister bestaat in juli 2023 uit 1.234 unieke registraties. Een registratie bestaat uit een inschrijving gekoppeld aan een registrant, waarbij de registrant minimaal één blootstelling heeft ingevoerd in zijn/haar asbestdossier. Een registratie is niet afhankelijk van hoeveel vragen van het online registratieformulier zijn beantwoord. Daarom is eerst onderzocht hoe de dataset is opgebouwd.

Als eerste is onderzocht in welke mate de hoofdvragen zijn beantwoord (zie Figuur 1). De hoofdvragen zijn het hoogste niveau van vragen in het online registratieformulier die door iedereen ingevuld kunnen worden, onafhankelijk van antwoorden op eerdere vragen (zie ook Tabel 1). Opvallend is dat de periode van de blootstelling (datum vanaf en datum t/m) door bijna elke registrant is ingevuld, maar dat de verdere hoofdvragen door maximaal de helft van de registranten is ingevuld. Met name vragen rond de bewijslast (heeft u schriftelijk, foto's, getuigen of anders bewijs dat u bent blootgesteld) zijn bij een relatief beperkt aantal registraties beantwoord.



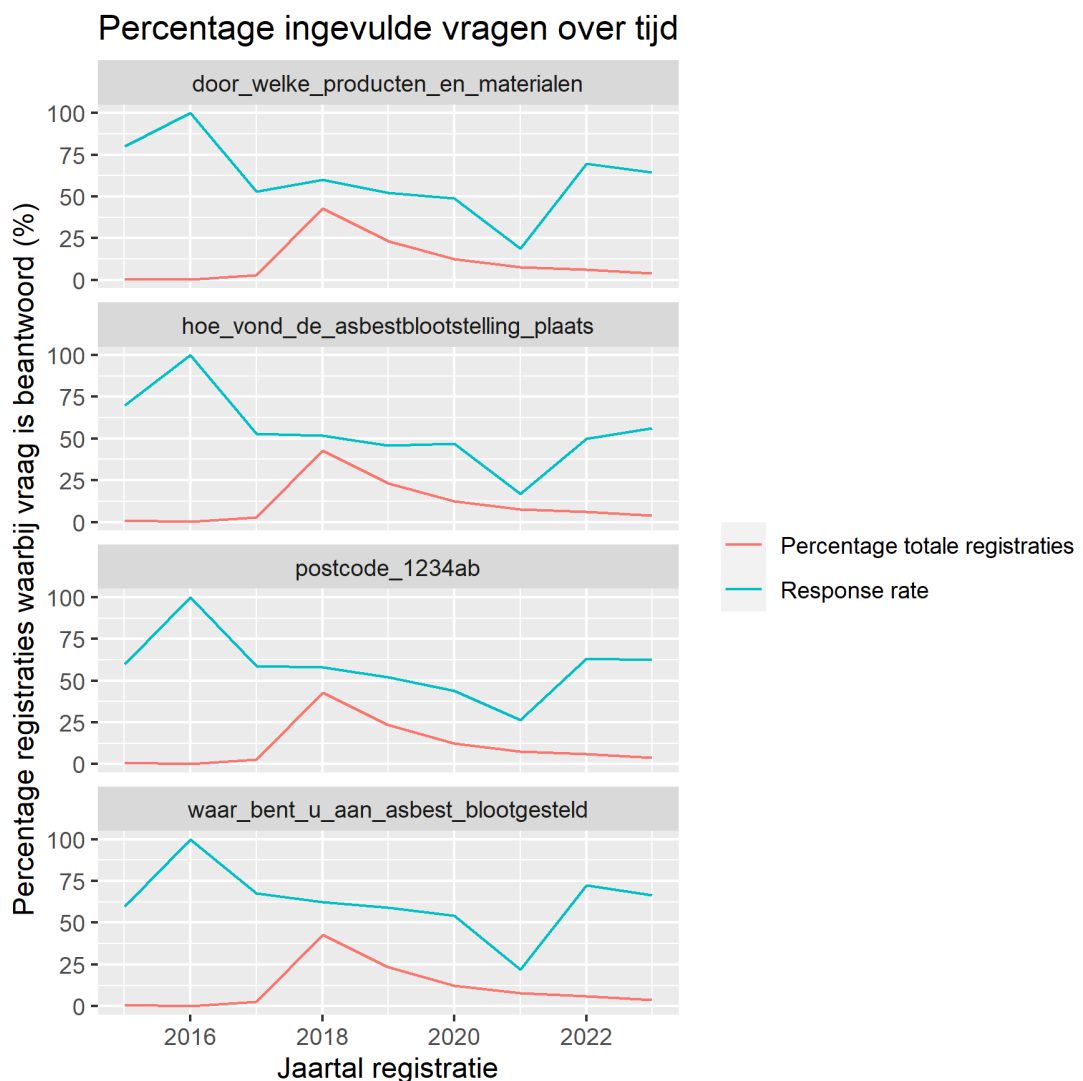
Figuur 1. Overzicht beschikbaarheid antwoorden op hoofdvragen.

Vervolgens is per onderwerp onderzocht hoe de beantwoording per vraag is (zie Figuur B1.1 in Bijlage 1). Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het gegeven dat sommige (vervolg)vragen alleen worden gesteld wanneer op een voorgaande vraag een specifiek antwoord is gegeven. Bijvoorbeeld, er wordt alleen naar een type voertuig gevraagd als een de vraag ‘Waar bent u aan asbest blootgesteld’ wordt geantwoord met ‘In een voertuig’.

Wat hier opvalt is dat de vervolgvragen voor een relatief beperkt aantal registraties beantwoord zijn. Zo wordt er bijvoorbeeld wel antwoord gegeven op de vraag ‘Waar bent u aan asbest blootgesteld’, maar (vrijwel) niet op de vragen ‘Type buiten’, ‘Type voertuig’ en ‘Soort gebouw’. Het lijkt erop dat de registranten niet geneigd zijn om meer gedetailleerde informatie in het register in te voeren. De vraag ‘Beschrijf in uw eigen woorden hoe u aan asbest bent blootgesteld’ is echter wel relatief vaak beantwoord, en bij deze vraag lijken doorgaans vrij gedetailleerde antwoorden te worden gegeven (het analyseren van antwoorden op vragen met vrije tekstvelden valt buiten de scope van dit project). Hieruit blijkt dat de registranten wel gemotiveerd zijn om details aan te leveren, maar dit veelal niet doen aan de hand van de vragen in het registratieformulier. Mogelijk schrikt het grote aantal

vragen en antwoordopties de registranten af, is de vraagstelling te complex, of herkennen de registranten zich niet in de antwoordopties die worden gegeven.

Om te zien of de volledigheid van de registraties (de mate waarin de vragen zijn beantwoord door de registranten) samenhangt met het moment waarop de registratie is gedaan is voor een aantal vragen gekeken of het percentage van de registraties waarbij deze vragen zijn beantwoord (de response rate) varieert over de tijd (moment van registratie) (zie Figuur 2). De response rates voor deze vragen lagen rond de 50 á 60% bij de lancering van het Asbestregister in 2018, wanneer de meeste registraties zijn gedaan (ongeveer 40% van alle registraties). De response rates werden minder in 2021 (ongeveer 25%) en liepen weer op in 2022 (ongeveer 60%), maar gezien het relatief kleine aantal nieuwe registraties in de laatste jaren had dit weinig effect op het totale percentage beantwoorde vragen binnen de dataset als geheel.

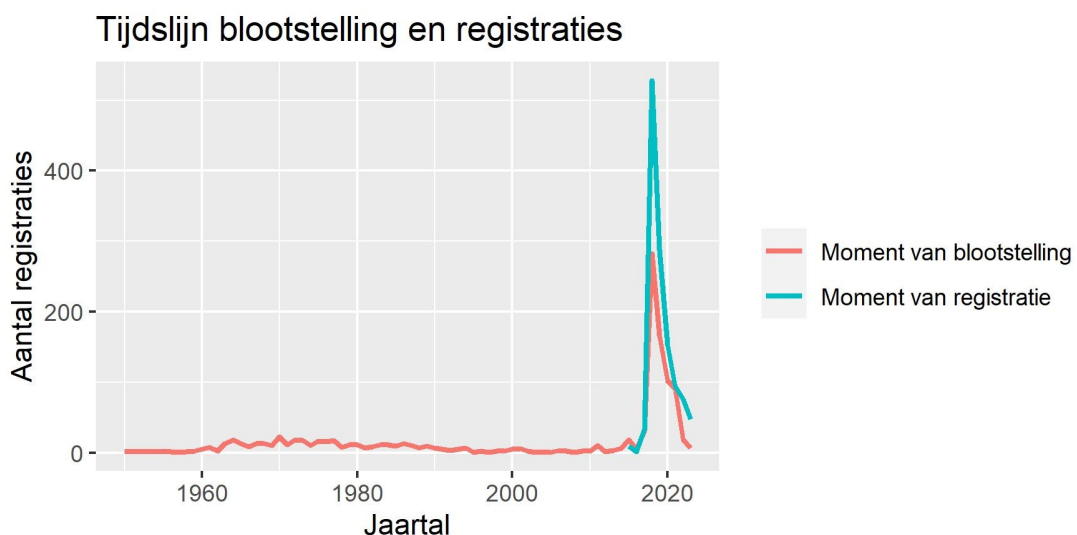


Figuur 2. Percentage ingevulde vragen uitgezet tegen moment van registratie. De blauwe lijn geeft per vraag aan bij welk percentage van de registraties de betreffende vraag is beantwoord (de response rate). De rode lijn geeft per jaar het aantal registraties als percentage van het totale aantal registraties in de dataset aan.

3.1.2 Moment van registratie en moment van blootstelling

Figuur 3 laat de trends in blootstelling en registratie over de tijd zien (zie ook Tabel B2.1 en B2.2 in Bijlage 2). De meeste asbestblootstellingen hebben betrekking op de periode 2010 – 2020 (n=531, 42% van alle registraties). Daarnaast is er ook een tweede, bredere piek te zien over de jaren '60 t/m '80 (n= 364, 29% van alle registraties). Dit wil zeggen dat het register tot nu toe iets meer is gebruikt om recente blootstellingen te registreren, maar dat blootstellingen die in een verder verleden hebben plaatsgevonden ook zijn vastgelegd.

De meeste registraties zijn gedaan in 2018 en 2019 (respectievelijk 43% en 23% van alle registraties), wat samenvalt met de lancering van het Asbestregister. Het lijkt dus dat er initieel veel gebruik werd gemaakt van het Asbestregister, maar dat dit daarna snel is afgenomen. Deze afname is niet direct te verklaren. Mogelijk hebben alle personen die behoefte hadden aan registratie van hun blootstelling(en) dit direct bij de lancering van het Asbestregister gedaan. Een andere verklaring is dat de zichtbaarheid van en/of bekendheid met het Asbestregister sinds de lancering steeds verder is afgenomen.

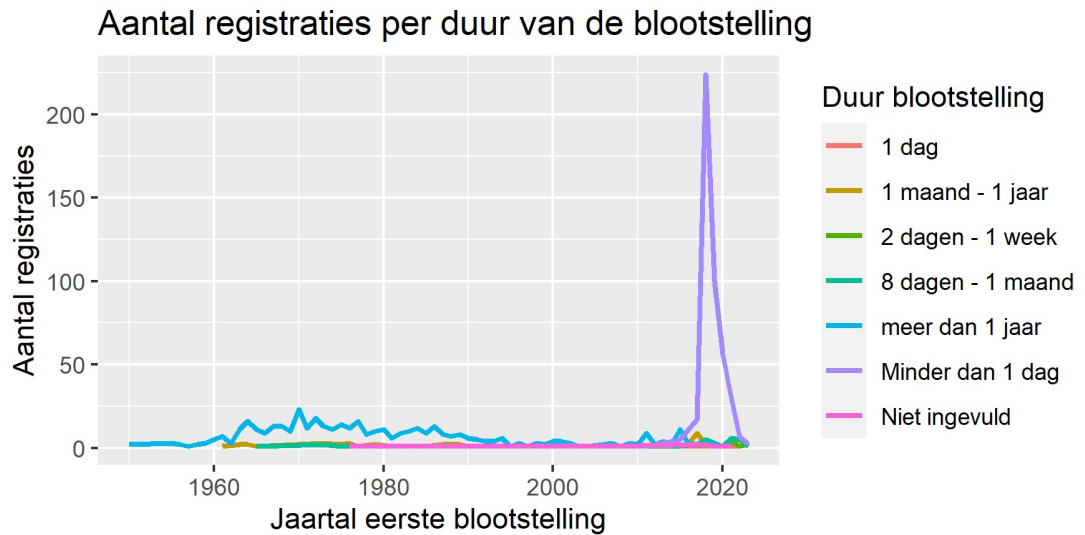


Figuur 3. Aantal registraties per jaartal van eerste blootstelling en jaartal van registratie.

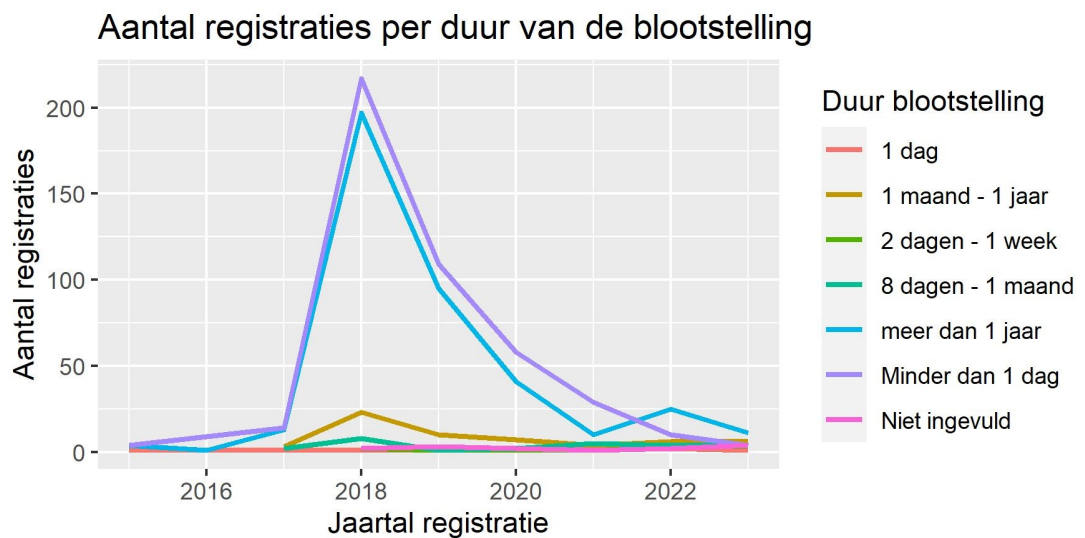
De duur van de blootstelling is sterk gerelateerd aan de periode waarin de blootstelling heeft plaatsgevonden. In Figuur 4a is te zien dat de blootstellingen in de jaren '60 t/m '80 bijna allemaal lange periodes waren (meer dan 1 jaar), terwijl de piek van blootstellingen rond 2018 allemaal kort waren (minder dan 1 dag) (zie ook Tabel B2.3 in Bijlage 2). Dit ligt in de lijn der verwachting, aangezien asbest voor het asbestverbod nog structureel werd gebruikt en daardoor de kans op langdurige blootstelling aan asbest groter was. In recentere jaren vinden veelal kortdurende blootstellingen, waarbij het waarschijnlijk vaak om incidenten gaat. Het is wel opmerkelijk dat ook deze zeer kort durende blootstellingen worden geregistreerd. Sinds het asbestverbod in '93 mag geen asbest meer worden toegepast en mag reeds aanwezig asbest in de meeste gevallen alleen worden verwijderd door gecertificeerde asbestsaneerders, waarbij de werkgever verplicht is om de blootstelling van werknemers aan asbest te registreren. Er wordt aangenomen dat personen die zich sindsdien beroepsmatig met asbest bezig houden hierdoor over het algemeen geen gebruik maken van het Asbestregister. Dit beeld wordt bevestigd doordat geen van de registranten als beroep 'Asbestsaneerder' heeft geselecteerd. Ook bij de antwoorden op de vraag 'Beschrijf in

eigen woorden hoe u aan asbest bent blootgesteld' heeft slechts één persoon aangeven als asbestsaneerder te hebben gewerkt.

Er is geen sprake van een duidelijke relatie tussen het jaartal van registratie en de duur van de blootstelling, maar dit hangt waarschijnlijk samen met de relatief korte periode dat het Asbestregister in gebruik is (zie Figuur 4b).



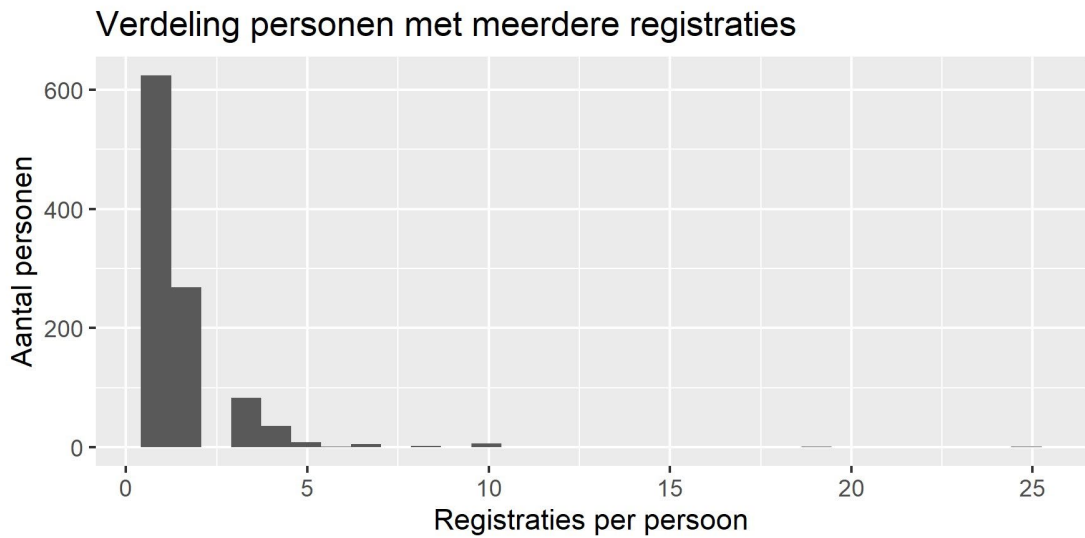
(a)



(b)

Figuur 4. Registraties van asbestblootstelling per duur van de blootstelling (a) per jaartal van blootstelling en (b) per jaartal van registratie.

De meeste registranten registreerden één of twee blootstellingen in het Asbestregister, één registrant heeft zelfs 25 blootstellingen geregistreerd (zie Figuur 5 en Tabel B2.4 in Bijlage 2).

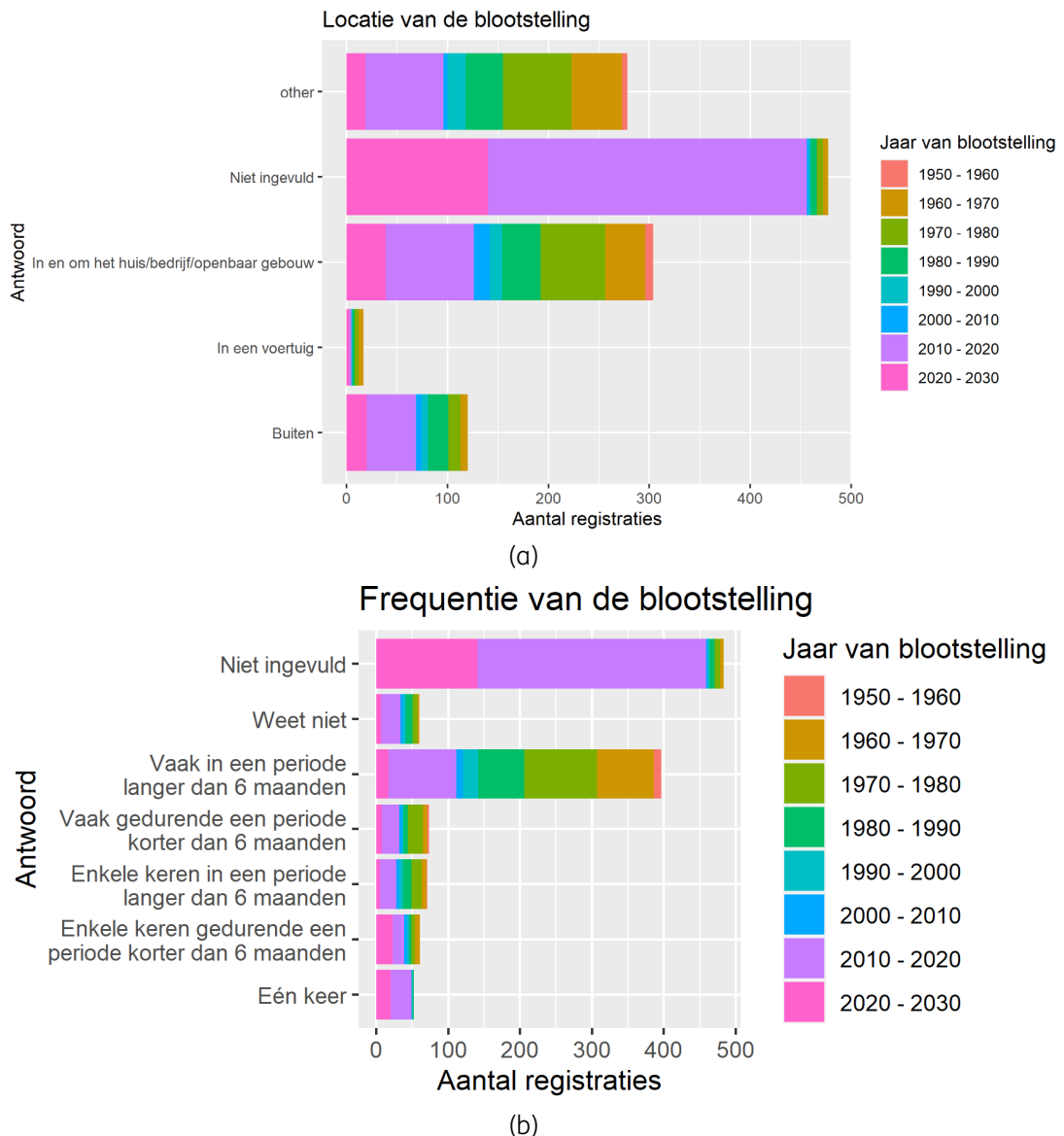


Figuur 5. Histogram van aantal registraties per registrant

3.1.3 Locatie en frequentie

Voor 54% van de registraties is een postcode bekend (zie Tabel B2.5). De locatie waar de blootstelling plaatsvond varieert (zie Figuur 6a en Tabel B2.7 in Bijlage 2). Dit was voornamelijk binnen (22%) of op een andere locatie (52%), soms buiten (22%) en vrijwel nooit in een voertuig (3%). Voor een aanzienlijk deel van de registraties (56%) is echter geen locatie ingevuld. Hierbij valt op dat de registraties waarbij deze vraag niet is beantwoord vooral betrekking hebben op recente blootstellingen (in de periode 2010 t/m heden). Asbestblootstelling vond relatief vaak plaats op locaties die niet tot de antwoordopties behoren: voor 15% van het totaal aantal registraties in 2023 en 23% van alle registraties is als locatie ‘Anders’ aangegeven. Wellicht dat niet toereikende antwoordopties registranten ervan weerhoudt deze vraag te beantwoorden, wat zou kunnen verklaren waarom meer dan de helft van alle registranten geen locatie van de blootstelling heeft opgegeven.

Blootstelling aan asbest vond relatief vaak plaats met hoge frequentie en gedurende langere periodes (zie Figuur 6b en Tabel B2.6 in Bijlage 2), met name voor blootstellingen die plaatsvonden voor het asbestverbod. Ook hier valt op dat met name voor de recente blootstellingen (in de periode 2010 – heden) geen antwoord is gegeven over de frequentie van de blootstelling.



Figuur 6. Locatie (a) en frequentie (b) van de blootstelling, verdeeld per jaar waarin de eerste blootstelling plaatsvond.

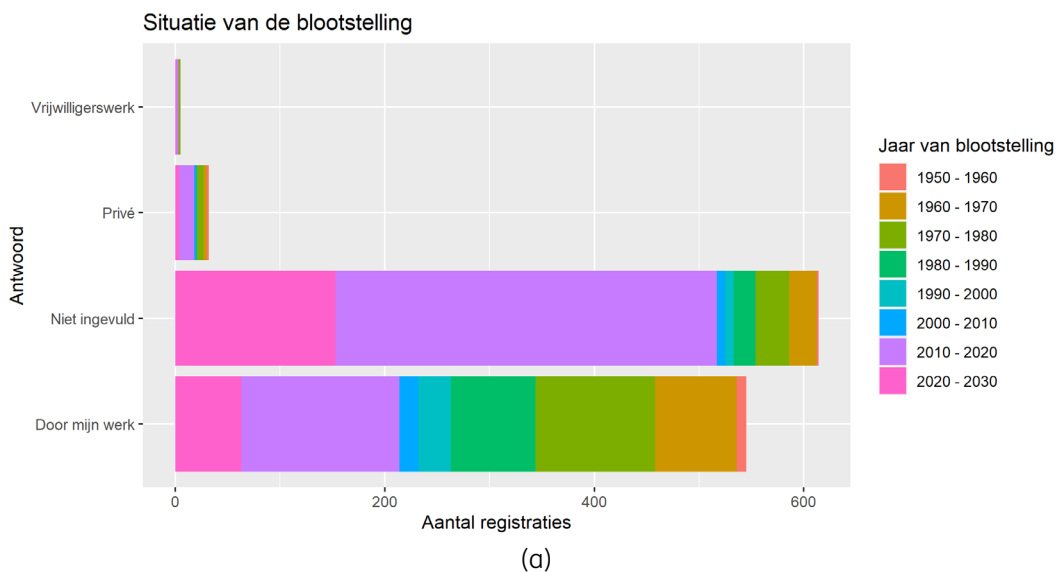
3.1.4 Aard, intensiteit en omstandigheden

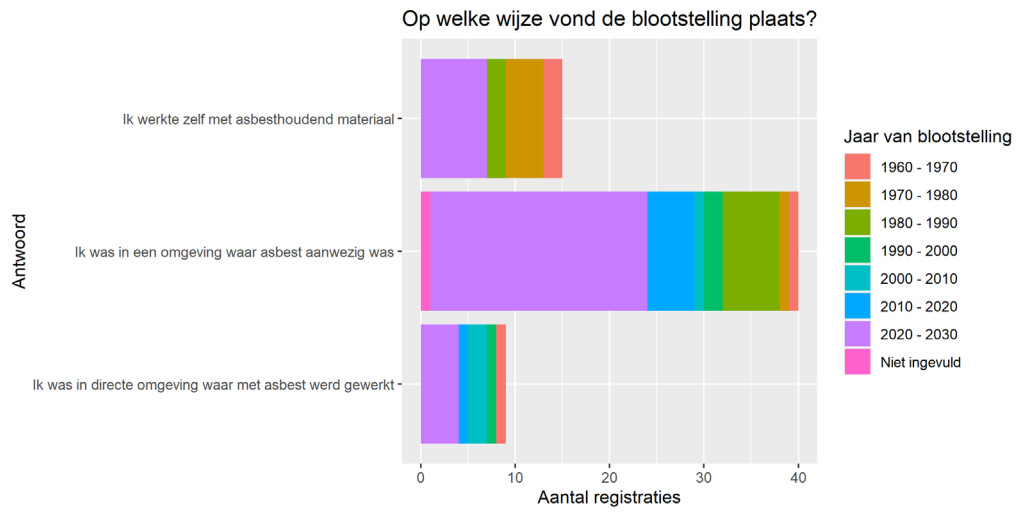
Om in aanmerking te komen voor een tegemoetkoming wanneer een (mogelijk aan) asbest gerelateerde ziekte optreedt is beschikking hebben over (meer) gedetailleerde informatie over de aard, intensiteit en omstandigheden van blootstelling een pré.

Asbestblootstelling werd vooral veel geregistreerd voor blootstelling op het werk (94%) en zeer weinig voor blootstelling in privéomstandigheden (5%) of tijdens vrijwilligerswerk (0,9%) (zie Figuur 7a en Tabel B2.9 in Bijlage B). Voor een aanzienlijk deel van de registraties (53%) is echter geen situatie ingevuld. Hierbij valt op dat de registraties waarbij deze vraag niet is beantwoord vooral betrekking hebben op recente blootstellingen (in de periode 2010 t/m heden). Verder hebben met name de blootstellingen in de jaren '60 t/m '80 tijdens het werk plaatsgevonden.

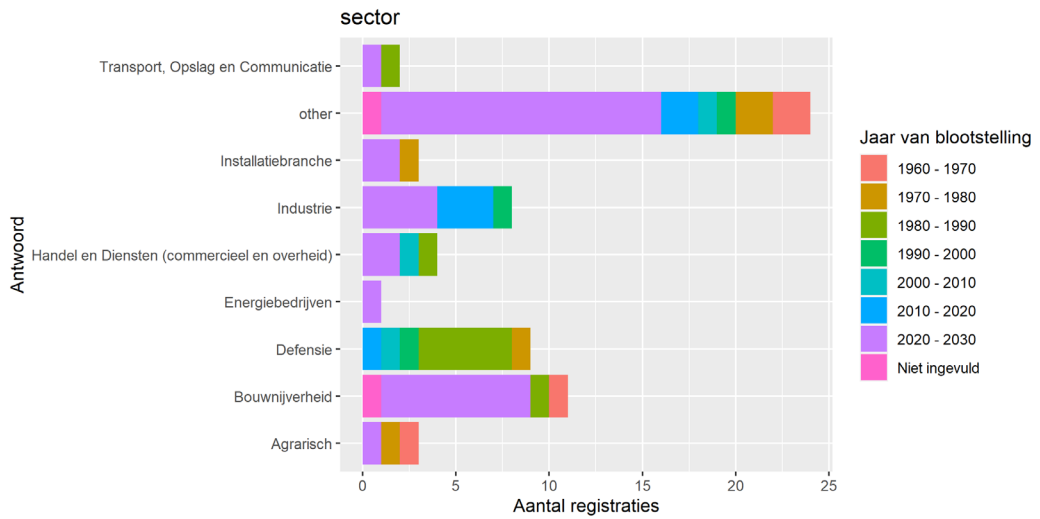
Hoewel slechts een beperkt aantal registranten de vervolgvragen heeft ingevuld wanneer zij aangaven door het werk te zijn blootgesteld (65 registraties, ~5% van alle registraties) wordt ter informatie in Figuren 7b, 7c en 7d een overzicht gegeven van de variatie in antwoorden over wijze waarop de blootstelling plaatsvond (b), de sector (c), en het beroep ten tijde van de blootstelling (d). Bij veel van de recente blootstellingen waren de registranten niet zelf met asbest aan het werk, maar in de buurt van personen die met asbest aan het werk waren. Bij het aangeven van de sector en het beroep wordt veel gebruik gemaakt van de antwoordoptie ‘Anders’. Wellicht herkennen de registranten zich niet in de antwoordopties die worden gegeven, komen de antwoordopties niet overeen met de situatie die de registrant wil beschrijven, of zijn de antwoordopties te abstract (dat het voor de registranten bijvoorbeeld onduidelijk is wat er met de sector ‘Industrie’ wordt bedoeld). In de jaren ’80-’90 komen relatief veel blootstellingen onder militairen voor. Het IAS heeft aangegeven dat veel militairen die in de Cannerberg waren gelegerd elkaar hebben gemotiveerd om het Asbestregister te gebruiken, wat deze verhoging kan verklaren. Er was geen sprake van duidelijke relaties met asbesthoudende producten en materialen. De antwoordopties ‘asbestvlokken’, ‘coatings’ en ‘spuitasbest’ werden elke één keer gekozen, en ‘Weet niet’ twee keer.

Verder zijn de meest voorkomende beroepen ‘timmerman’ en ‘monteur’. Gezien het beperkte aantal antwoorden (gemiddeld twee registraties per beroep) is een vergelijkende analyse niet mogelijk.

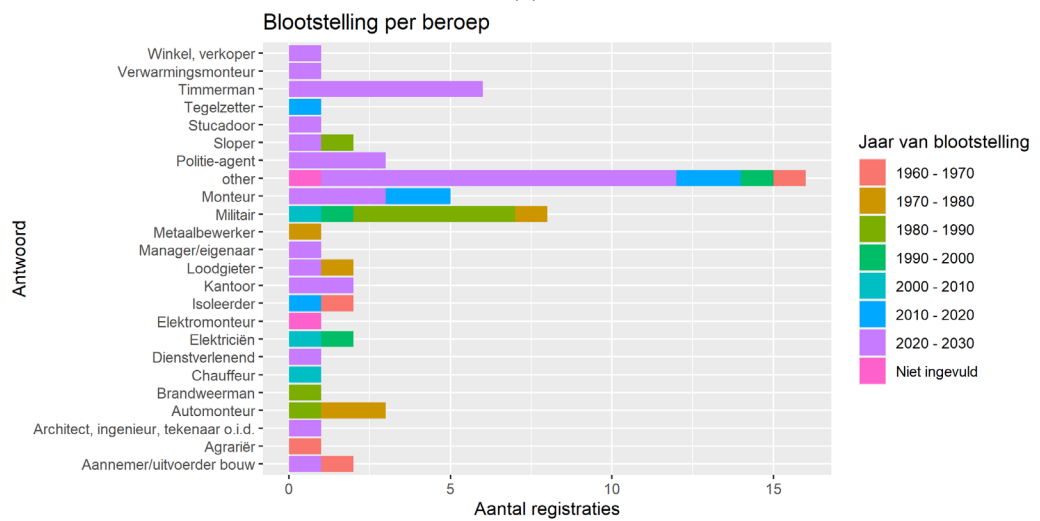




(b)



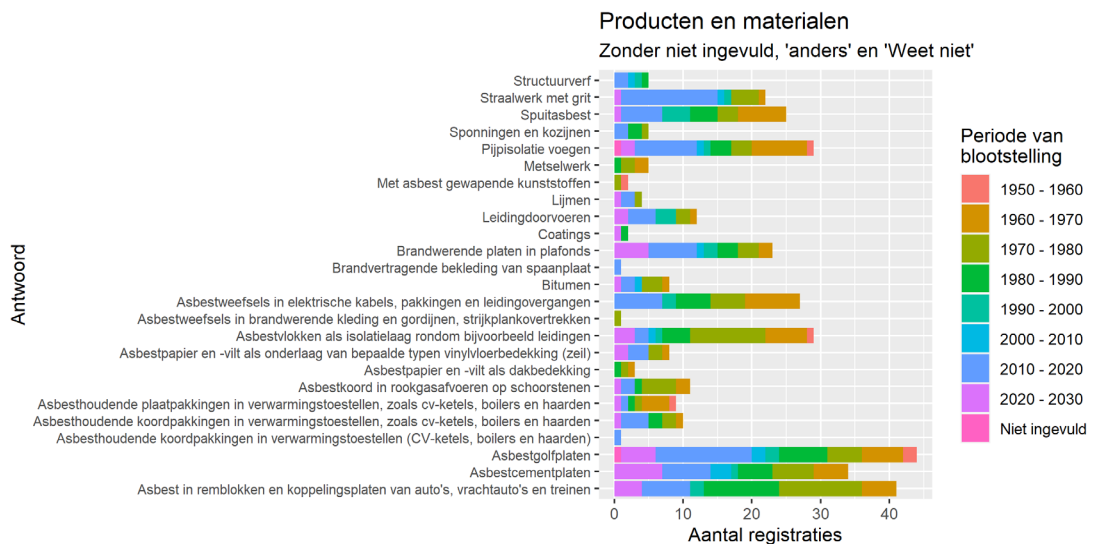
(c)



(d)

Figuur 7: Situatie en wijze van blootstelling, sector en beroep, verdeeld per jaar waarin de eerste blootstelling plaatsvond

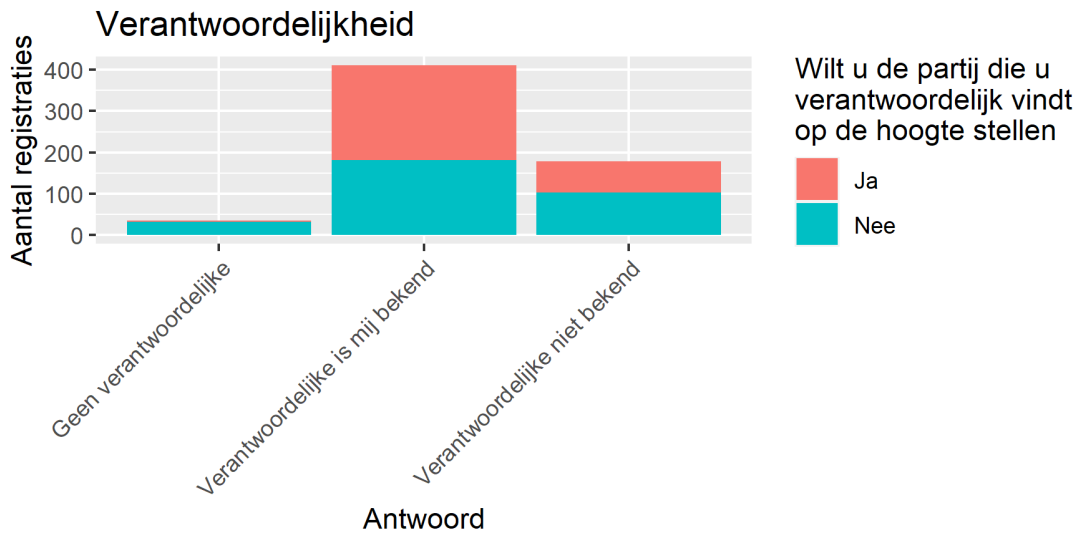
Ook de asbesthoudende producten en materialen zijn veelal niet aangegeven door de registranten ('Niet ingevuld', n=562, 46% van totaal). Indien deze vervolgvraag wel is beantwoord, is het meest gebruik gemaakt van de antwoordopties 'Weet niet' (n=54, 4% van totaal) en 'Anders' (n=257, 20% van totaal). Dat er relatief vaak gebruik wordt gemaakt van de antwoordoptie 'Anders' suggereert dat de huidige antwoordopties niet aansluiten bij de situatie van de registrant. Wellicht is dat ook één van de redenen waarom deze vervolgvraag en andere vergelijkbare vervolgvragen relatief beperkt worden beantwoord. De drie meest voorkomende asbesthoudende materialen in registraties zijn 'Asbestgolfplaten', 'Asbest in remblokken en koppelingsplaten' en 'Asbestcementplaten' (zie Figuur 8 en Tabel B2.8 in Bijlage 2). De periode van blootstelling lijkt niet sterk samen te hangen met specifieke asbesthoudende materialen, met uitzondering van 'Straalwerk met Asbest', wat samenhangt met het grootschalige incident rondom asbest in straalgrit van oktober 2017.



Figuur 8. Asbesthoudende producten en materialen naar periode van blootstelling.

3.1.5 Verantwoordelijkheid en bevestiging van asbestblootstelling

Bij het grootste aandeel van de registraties is een verantwoordelijke partij bekend bij de registrant (zie Figuur 8 en Tabel B2.13 in Bijlage B). Wanneer een verantwoordelijke bekend is, wil de registrant slechts in de helft van gevallen deze partij op de hoogte stellen (zie Figuur 8 en Tabel B2.16 in Bijlage B). Mogelijk komt dit doordat de registranten hun huidige werkgever niet willen informeren (wellicht in verband met mogelijke negatieve consequenties hiervan), of omdat de blootstelling erg lang geleden plaatvond waardoor de relevantie van het op de hoogte stellen minder wordt gezien.



Figuur 9. Verantwoordelijkheid voor de blootstelling.

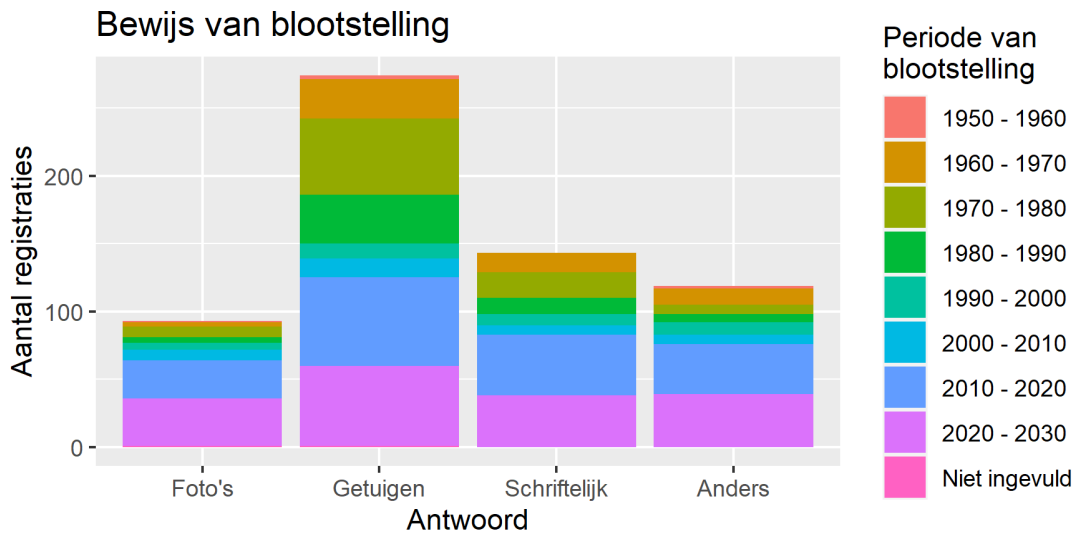
Verder geven de registranten aan dat ze weinig voorbereid waren op het werken met asbest, aangezien het grootste deel aangeeft geen instructies te hebben gekregen voor het werken met asbest (n=557, 45%), en/of dat er geen persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) beschikbaar waren (n=566, 46%) (zie Tabel 2 en Tabellen B2.14 en B2.15 in Bijlage 2). Wel geeft het grootste deel aan dat getuigen beschikbaar zijn (n=274, 22%) (zie Tabel 2 en Tabel B2.17 in Bijlage 2). Zeker in geval van incidenten, waarbij wordt aangenomen dat het vooraf onbekend was dat asbest aanwezig was, is het niet onverwacht dat er sprake is van een minimale voorbereiding. In geval van blootstelling die langer geleden heeft plaatsvonden hangt de beperkte voorbereiding mogelijk samen met dat het destijds nog niet (algemeen) bekend was dat asbest schadelijk is voor de gezondheid. Daarnaast kan er in algemene zin ook sprake zijn van registratie-bias, namelijk met iemand eerder geneigd is om een blootstelling te registreren als men van mening is dat er sprake was van een onveilige situatie. Er is verder geen sprake van een duidelijke relatie tussen de periode van blootstelling en de mate van voorbereiding.

Tabel 2. Instructies gekregen, PBM en/of getuigen beschikbaar

	Instructies gekregen hoe te handelen als asbest vrijkomt			PBM beschikbaar			Getuigen beschikbaar		
	Ja	Nee	Niet ingevuld	Ja	Nee	Niet ingevuld	Ja	Nee	Niet ingevuld
2023	12 (25%)	18 (38%)	18 (38%)	2 (4%)	28 (58%)	18 (38%)	19 (40%)	12 (25%)	17 (35%)
Totaal	89 (7%)	557 (45%)	588 (48%)	92 (7%)	566 (46%)	576 (47%)	274 (22%)	97 (8%)	863 (70%)

De getallen in de tabel geven de absolute aantallen registraties weer en de getallen tussen haakjes het percentage van alle registraties van 2023 of het totaal aan registraties

Het meest voorkomende bewijs dat is geregistreerd is het beschikken over getuigen van de blootstelling (zie Figuur 10 en Tabellen B2.10, B2.11, B2.12 en B2.17 in Bijlage 2). Het beschikken over getuigen wordt vooral aangegeven voor blootstellingen die langer geleden hebben plaatsgevonden (in de periode '60 t/m '80). Het beschikken over foto's en schriftelijke bewijzen wordt zelden aangegeven voor blootstellingen in deze periode, wellicht omdat deze over de tijd verloren zijn gegaan.



Figuur 10. Bewijs van de blootstelling.

3.1.6 Documenten bij registraties

Bij het vastleggen van blootstelling aan asbest in het Asbestregister wordt bij verschillende vragen geadviseerd om een scan dan wel foto's van het bewijs toe te voegen aan het dossier via de optie 'Bewijsdocument toevoegen'. In Tabel 3 staat aangegeven waar wordt gevraagd of bijvoorbeeld (schriftelijk) bewijs beschikbaar is, en hoe vaak registranten hebben aangegeven dat dit het geval is. Het komt ook regelmatig voor dat een registrant meerdere vragen bevestigend heeft beantwoord (bijvoorbeeld: van de 143 registraties waarvoor schriftelijk bewijs beschikbaar is dat de registrant aanwezig was op het moment van asbestblootstelling wordt in 91 gevallen aangegeven dat er andere bewijzen zijn, wordt in 69 gevallen aangegeven dat er foto's beschikbaar zijn, en wordt in 56 gevallen aangegeven dat schriftelijke getuigenverklaring(en) beschikbaar zijn).

Tabel 3: Overzicht van vragen met betrekking tot toevoegen bewijsdocument(en)

Vraag in registratiesysteem	Hoe vaak in totaal 'ja' is geantwoord
In geval de asbestblootstelling door het werk plaatsvond en de registrant schriftelijk bewijs heeft dat deze loondienst was	46
In geval de asbestblootstelling door het werk plaatsvond en de registrant schriftelijk bewijs heeft dat deze als zelfstandige een opdracht uitvoerde	1
In geval de asbestblootstelling tijdens vrijwilligerswerk plaatsvond en de registrant schriftelijk bewijs heeft dat deze vrijwilliger was	1
Schriftelijk bewijs dat de registrant aanwezig was op het moment van asbestblootstelling	143
Andere bewijzen dat er asbest was op het moment van aanwezigheid van de registrant	119
Beschikken over foto's van het asbest of over foto's van de aanwezigheid van de registrant	93

Vraag in registratiesysteem	Hoe vaak in totaal 'ja' is geantwoord
In geval van getuigen die kunnen bevestigen dat de registrant aan asbest is blootgesteld, en de registrant schriftelijke getuigenverklaring(en) heeft waarin de blootstelling wordt bevestigd	65

In het zipbestand met bijlagen bij het Asbestregister zaten in totaal 174 folders, met per folder één bestand. Zowel in het databestand van het Asbestregister als in de weergave van de bijlages zelf is geen informatie (zoals een nummer of een code) beschikbaar waarmee deze bijlages kunnen worden gekoppeld aan een specifieke registratie. Hierdoor kan bijvoorbeeld niet worden nagegaan of in het geval er bewijsmateriaal is toegevoegd aan een registratiedossier, dit uit één of meerdere documenten bestaat. Ook kan niet worden nagegaan of er sprake is van een trend over de tijd.

Het tot in detail doornemen van alle bijlagen was geen onderdeel van deze opdracht. Wel zijn steekproefsgewijs een aantal bijlagen bekeken om na te gaan of op basis hiervan bepaalde trends kunnen worden waargenomen. In totaal zijn 20 bijlagen bekeken, en deze omvatten de volgende informatie:

- 3x bewijs loondienst (1x pdf, 2x foto van bestand);
- 5x registratie van asbestincident door werkgever (3x pdf, 1x email, 1x foto van bestand);
- 3x asbestinventarisatierapport (3x pdf);
- 7x foto van (blootstellings)situatie (2x screenshot whatsapp-gesprek incl. foto's, 5x alleen foto);
- 1x uitgave krant/tijdschrift (pdf);
- 1x beschrijving van werkzaamheden en omstandigheden op specifieke werklocatie over lange periode (Word-bestand); nadruk ligt op blootstelling aan chroom-6, maar asbest wordt ook genoemd.

De bestanden zoals bekeken als onderdeel van de steekproef bevatten over het algemeen het type informatie dat als bewijs kan dienen. Uitzondering hierop is de uitgave van een krant/tijdschrift.

3.2 Historisch databestand bemiddelingsdossiers

Asbestslachtoffers met de ziekte maligne mesothelioom of asbestose kunnen in aanmerking komen voor een tegemoetkoming van de overheid. Er zijn twee regelingen:

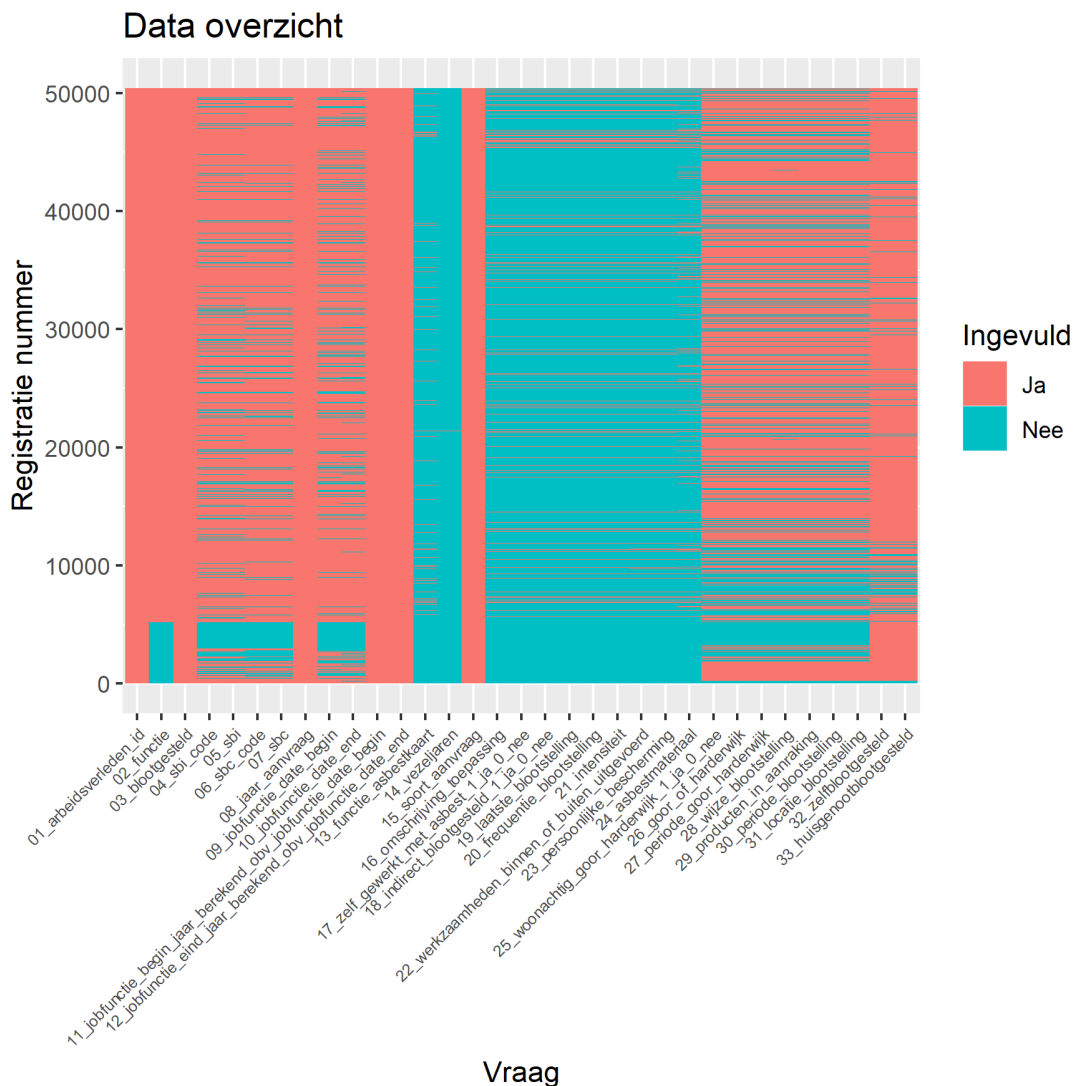
- De Regeling Tegemoetkoming Asbestslachtoffers (TAS)
- De Regeling Tegemoetkoming niet-loondienst gerelateerde slachtoffers van mesothelioom (TNS)

Het IAS helpt slachtoffers bij de aanvraag van de tegemoetkoming, geeft advies, en bemiddelt. Onderdeel van het proces is een huisbezoek (of een telefonisch interview) met het asbestslachtoffer waarbij een medewerker van het IAS o het arbeidsverleden doorneemt. Hierbij wordt name wordt ingegaan waar en op welke wijze het slachtoffer is blootgesteld aan asbest. De gegevens die hierbij worden verzameld worden vastgelegd in bemiddelingsdossiers en tevens opgeslagen in een historisch databestand.

3.2.1 Overzicht databestand

Er zijn in totaal 50.422 records vastgelegd in de periode 2000 tot en met 2023, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen de verschillende regelingen. In deze dataset staat één record voor één dienstverband of functie van een persoon die een aanvraag heeft gedaan. Het IAS geeft aan dat elke aanvrager meerdere functies heeft bekleed, en dat de meeste aanvragers functies hebben gehad waarin ze hebben verklaard wel en niet te zijn blootgesteld aan asbest of dat niet te weten. Er waren begin maart van dit jaar (2023) drie records vastgelegd, er zijn in 2022 3.351 records vastgelegd, en de meerderheid van de records zijn in voorgaande jaren vastgelegd (n=35.205).

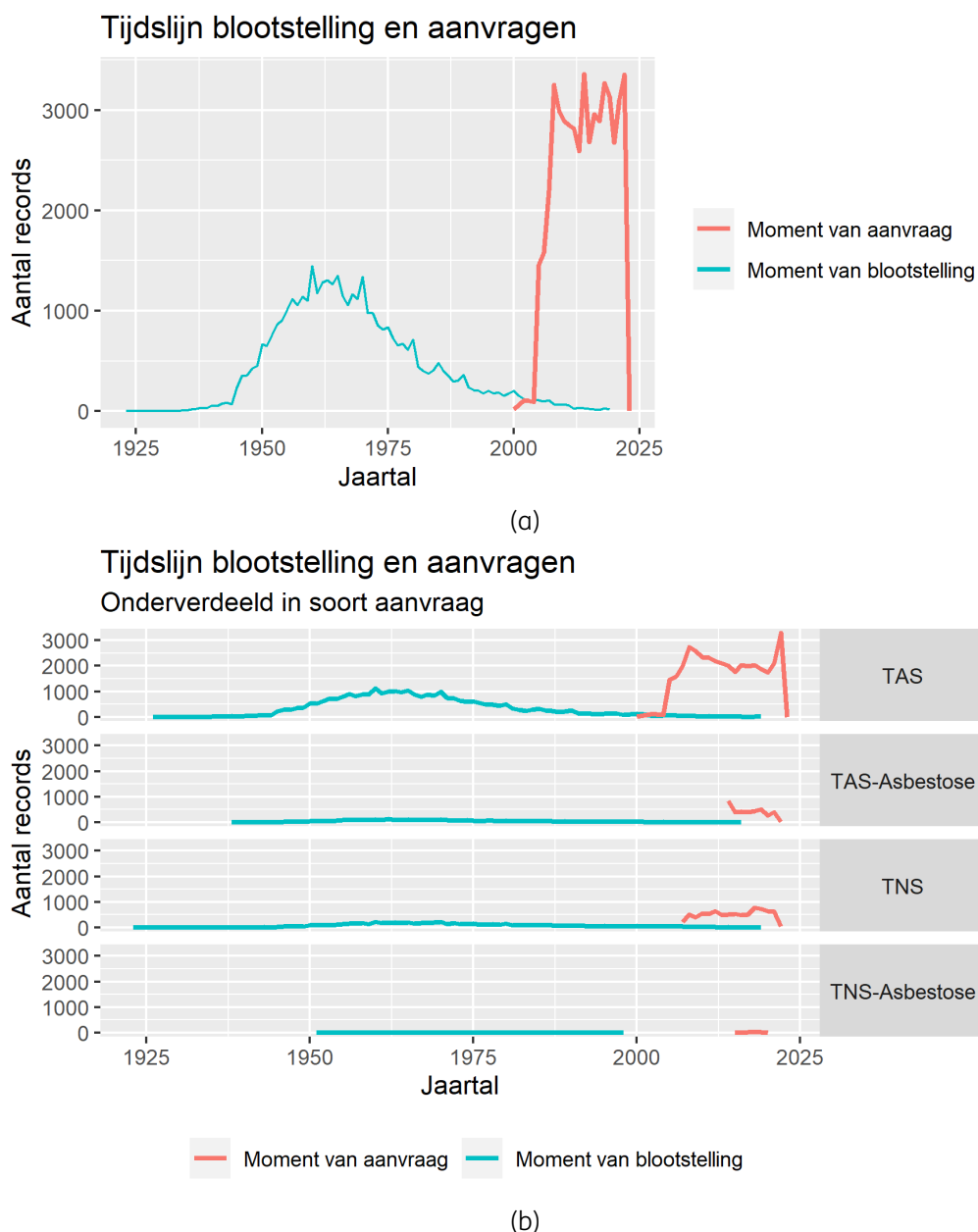
Het historische databestand lijkt relatief volledig ingevuld te zijn, met uitzondering van enkele vragen (zie Figuur 11). Een aantal vragen is voor elke aanvraag ingevuld, zoals of een persoon is blootgesteld en het soort aanvraag. Vragen die in het Asbestregister in beperkte zijn beantwoord, zoals de functie of sector, zijn in dit historische databestand voor 90% en 81% van de aanvragen ingevuld. Het type asbesthoudend materiaal is echter ook in dit databestand in beperkte mate ingevuld, slechts voor 13% van de aanvragen.



Figuur 11. Tegelplot van het historische databestand van bemiddelingsdossiers.

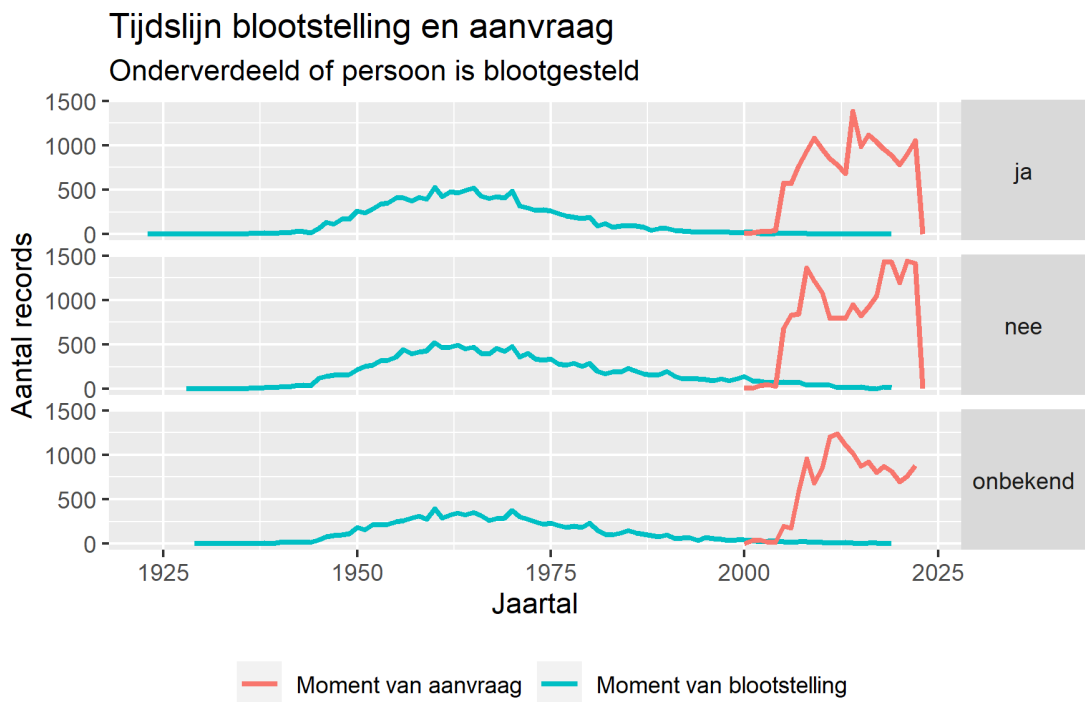
3.2.2 Soort aanvraag en moment van blootstelling

Het merendeel van de records betreft de TAS-regeling in verband met mesotheliom (n=38.493), gevolgd door de TNS-regeling voor mesotheliom (n=8.168), de TAS-regeling voor asbestose (n=3.701) en de TNS-regeling voor asbestose (n=60). De meeste blootstellingen zijn gestart in de periode '50 t/m '80 (zie Figuur 12). Recente blootstellingen zoals wel voorkomen in het Asbestregister worden in dit databestand niet verwacht, aangezien er over het algemeen een lange tijd zit tussen de blootstelling aan asbest en de aan deze blootstelling gerelateerde ziekte (latentietijd).



Figuur 12. Moment van eerste blootstelling en moment van aanvraag in het historische databestand van bemiddelingsdossiers, over het totaal (a) en per type regeling (b).

In Figuur 13 wordt weergegeven of de persoon voor een record (functie) heeft aangegeven te zijn blootgesteld aan asbest. Bij 33% van de records (n=16.435) is sprake van een functie/dienstverband met blootstelling, bij 38% van de records (n=19.195) was de persoon niet blootgesteld, en bij 29% van de records (n=14.793) is onbekend of de persoon was blootgesteld aan asbest. Hierbij is geen sprake van een duidelijke verschillen met betrekking tot het moment van blootstelling dan wel het moment van aanvragen.



Figuur 13. Is de persoon blootgesteld aan asbest, onderverdeeld naar moment van blootstelling en moment van aanvragen

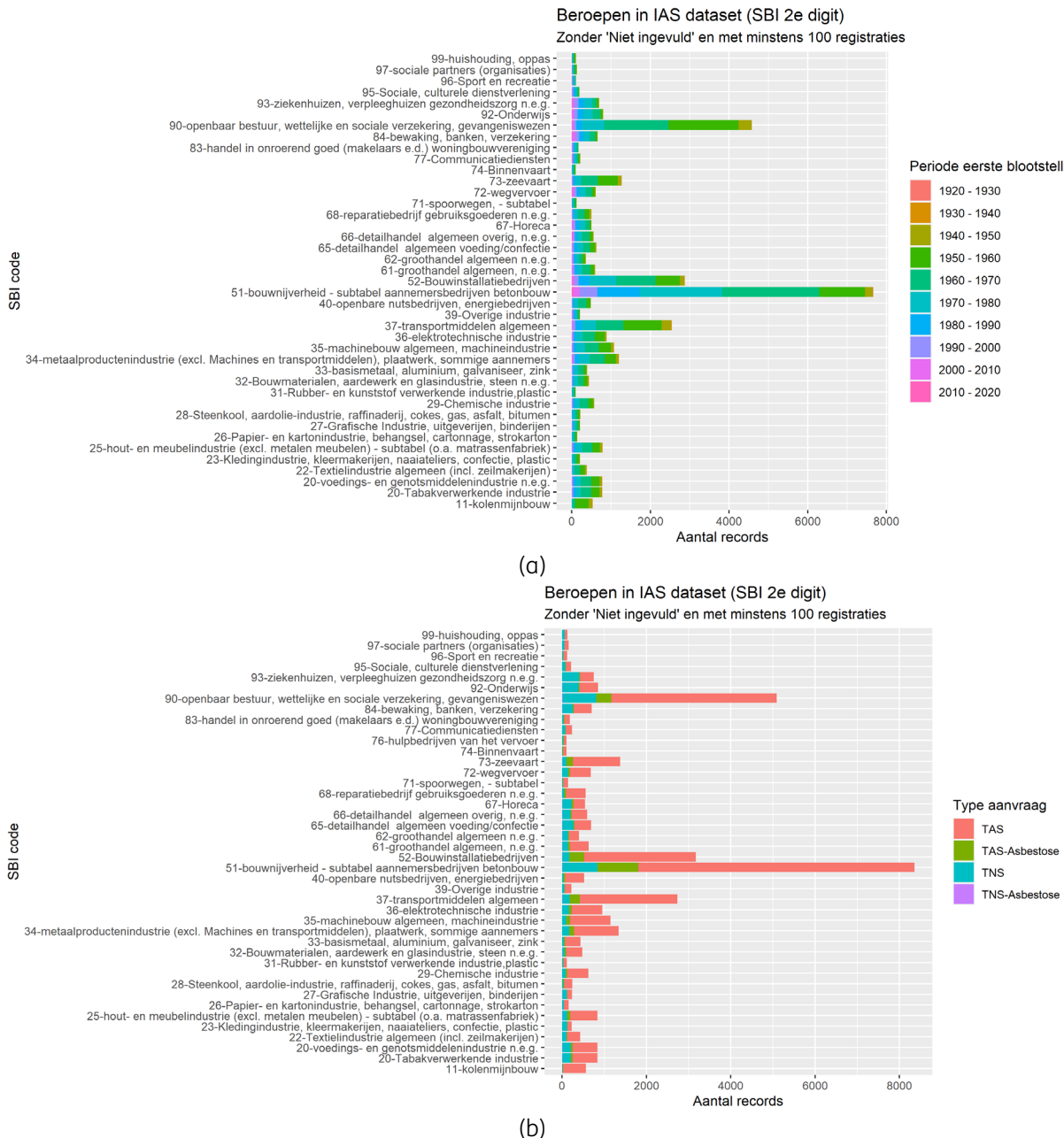
3.2.3 Functies, sectoren en asbesthoudende materialen

Met betrekking tot beroep en sector is sprake van een grote verscheidenheid aan antwoorden. De functieomschrijving is ingevoerd als vrije tekst, waarbij 10.355 verschillende unieke antwoorden zijn ingevuld. Echter, ook met de codering van het beroep volgens de Standaard Beroeps Code (SBC) of codering van de sector volgens de Standaard Bedrijfsindeling Code (SBI) is sprake van veel unieke antwoorden (respectievelijk 1.040 en 237). De analyses zijn uitgevoerd op basis van de eerste twee cijfers van de codering (het 2^e digit) om het aantal unieke antwoorden te verminderen.

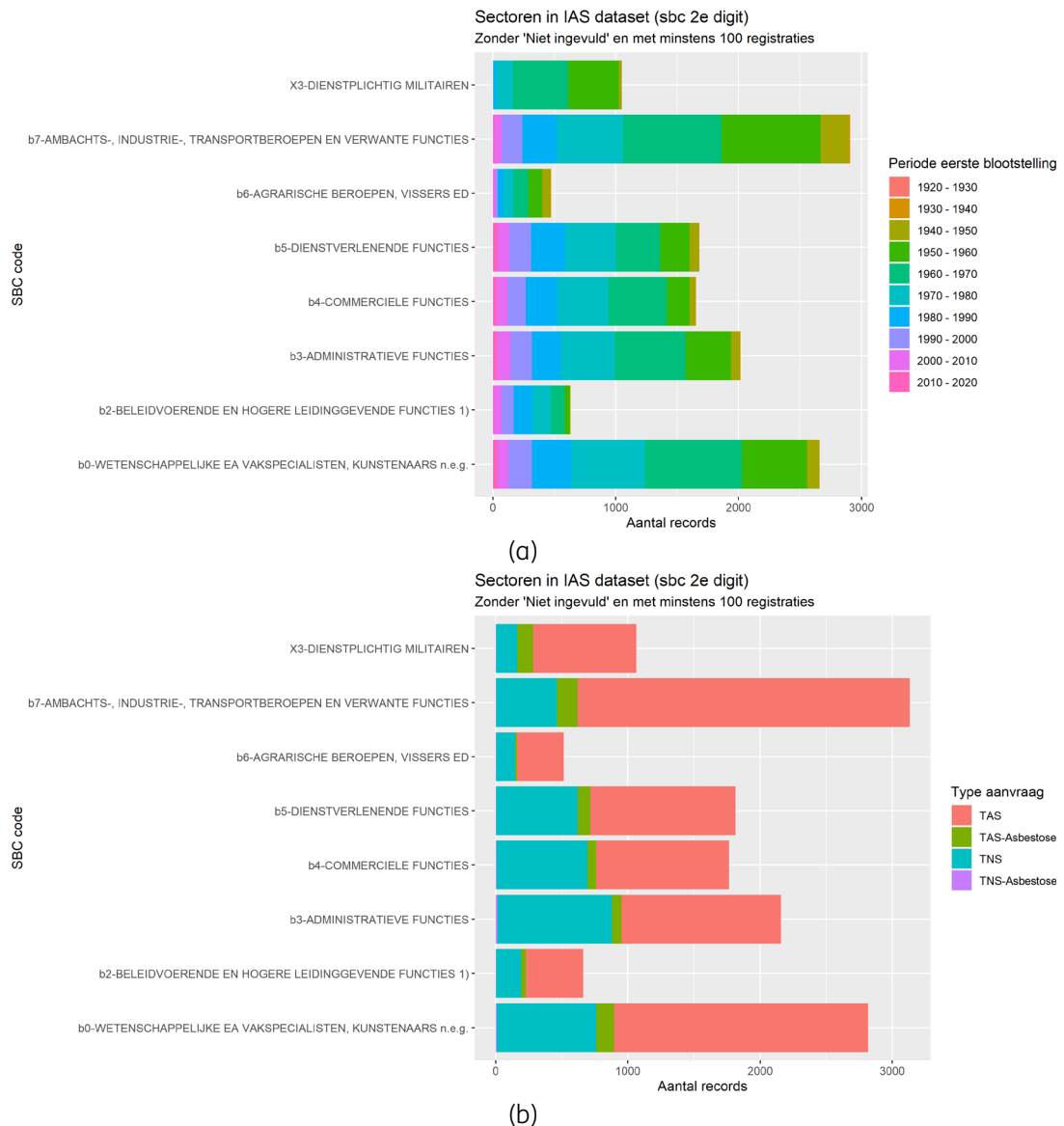
Beroepen in de bouwnijverheid (51) hebben het meeste aantal records in het historische databestand (zie Figuur 14). Deze beroepsgroep heeft ook de meeste recente records (uit de periode na 2000). Verder komen de beroepsgroepen openbaar bestuur (90), installatie (52) en transportmiddelen (37) het meest voor.

De verschillen tussen de sectoren zijn relatief klein, met de grootste aantallen records in de industriële en vakspecialistische sectoren (zie Figuur 15). Het aantal records voor de sector dienstplichtige militairen is relatief klein, in tegenstelling tot het relatief hoge voorkomen van militairen in het Asbestregister.

Wat opvalt is dat de bouwsector het meeste records bevat in de historische dataset, terwijl deze beperkt voorkomt in het Asbestregister. Ook de transportsector lijkt weinig voor te komen in het Asbestregister, terwijl deze volgens de historische dataset wel relevant lijkt.



Figuur 14. Beroepen in het historische databestand, verdeeld naar (a) datum van eerste blootstelling en (b) soort aanvraag.



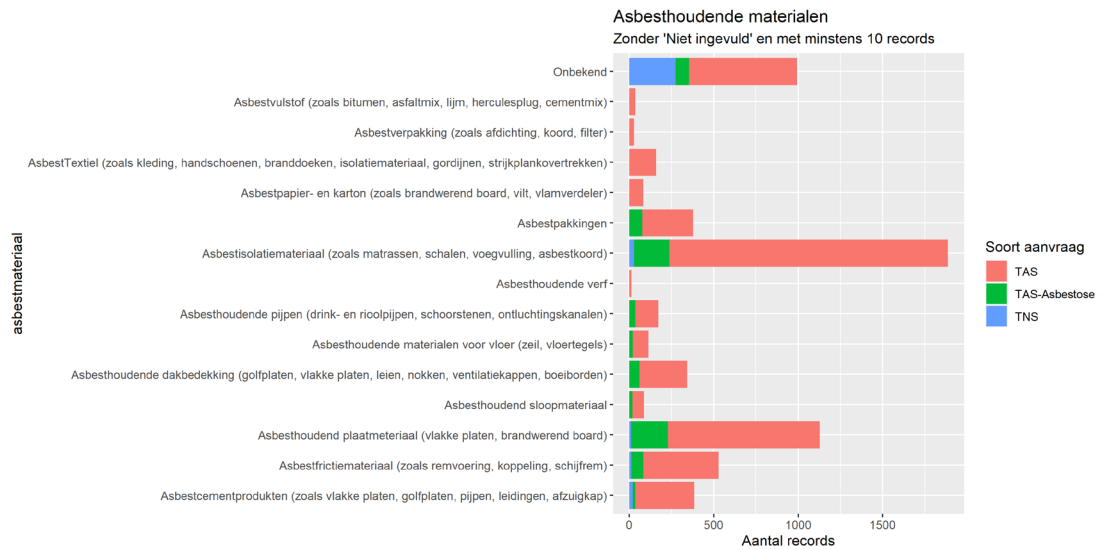
Figuur 15. Sectors in het historische databestand, verdeeld naar (a) datum van eerste blootstelling en (b) soort aanvraag.

Ook voor de asbesthoudende materialen zijn veel verschillende antwoorden ingevuld. Zo zijn er 217 materialen die minder dan 10 keer voorkomen in de bemiddelingsdossiers. Materialen die minstens 10 keer voorkomen in het databestand zijn vergeleken naar aantal registraties en het jaartal van de eerste blootstelling (zie Figuur 16a). De vijf meest voorkomende asbesthoudende producten en materialen in het Asbestregister zijn golfplaten, cementplaten, frictiemateriaal, pijpsolatievoegen en asbestvlokken als isolatie. In de bemiddelingsdossiers zitten vier van deze materialen ook bij de vijf meest voorkomende materialen. Deze overlap is een indicatie dat de blootstellingen aan asbesthoudende materialen die worden vastgelegd zijn in het Asbestregister vergelijkbaar zijn met de blootstellingen die zijn vastgelegd in de bemiddelingsdossiers. Er moet wel rekening gehouden worden dat deze conclusie voorzichtig moet worden geïnterpreteerd, aangezien in zowel het Asbestregister als het historische databestand de asbesthoudende materialen in beperkte mate gerapporteerd zijn. Van de records waarbij het soort

asbesthoudend materiaal bekend is, betreft dit grotendeels records voor de TAS-regeling voor mesotheliom (zie Figuur 16b).



(a)

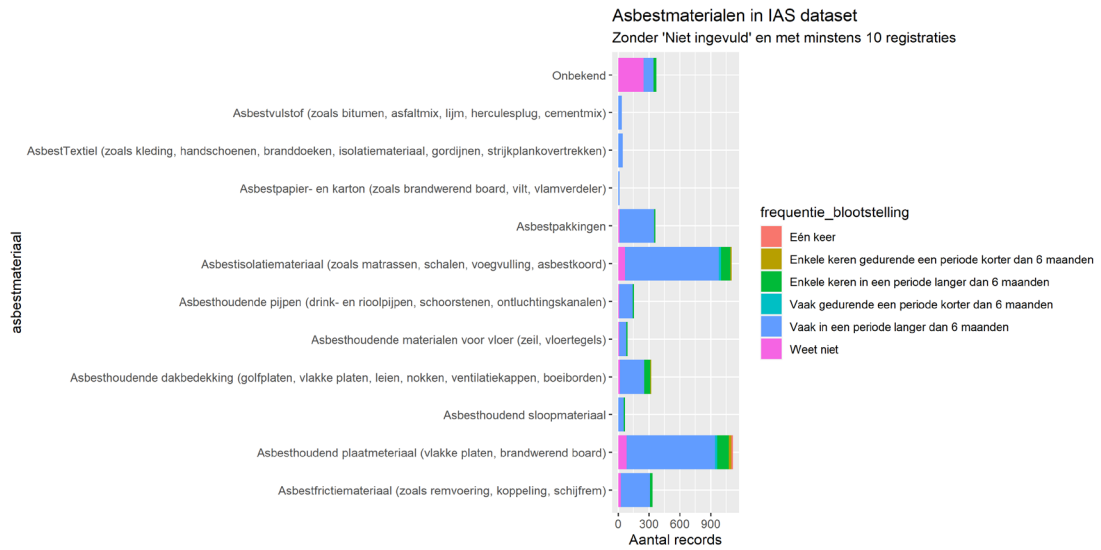


(b)

Figuur 16. Asbesthoudende materialen in het historische databestand, verdeeld naar (a) datum van eerste blootstelling en (b) soort aanvraag.

3.2.4 Frequentie en duur blootstelling

De personen in het historische databestand waren vaak en lang blootgesteld (zie Figuur 17). Van alle records met een bekende blootstellingsfrequentie (n=4.424, 9%), was 72% (n=3.202) vaak blootgesteld in een periode van langer dan 6 maanden en 9% (n=407) enkele keren blootgesteld in een periode langer dan 6 maanden. Dit verschilt met de registraties in het Asbestregister, waarin ook korte blootstellingen veel voorkomen.



Figuur 17: Asbesthoudende materialen in het historische databestand, verdeeld naar soort aanvraag.

De records van dit jaar (2023) en vorig jaar (2022) betroffen vooral kortdurende blootstellingen van minder dan een jaar. Dit is in tegenstelling met de records in voorgaande jaren, die vooral blootstellingen met een duur tussen twee en tien jaar betroffen. (zie Tabel 4). Dit lijkt overeen te komen met de trend zoals geobserveerd voor de registraties van het Asbestregister, waar ook veel korte blootstellingen worden geregistreerd. Er is voor het Asbestregister echter geen sprake van een vergelijkbare overeenkomst tussen de duur van de blootstelling en moment van registratie.

Tabel 4. Blootstellingsduur in historisch databestand bemiddelingsdossiers

Duur blootstelling	Totaal aantal records	Records 2023	Records 2022	Records voorgaande jaren
Minder dan een jaar	12.326 (24%)	3 (100%)	2.024 (62%)	10.299 (23%)
1 jaar	6.699 (13%)	0 (0%)	252 (8%)	6.447 (14%)
2 jaar - 10 jaar	18.889 (37%)	0 (0%)	663 (20%)	18.226 (40%)
10 jaar - 20 jaar	4.707 (9%)	0 (0%)	165 (5%)	4.542 (10%)
Meer dan 20 jaar	5.968 (12%)	0 (0%)	185 (6%)	5.783 (13%)
Totaal ingevuld	48.589 (96%)	3 (100%)	3.289 (100%)	45.297 (100%)
Niet ingevuld	1.833 (4%)			
Totaal	50.422 (100%)			

3.2.5 Intensiteit blootstelling

In het historische databestand is voor 4.424 records (9% van het totale aantal records) bekend wat de intensiteit van de blootstelling was. Dit lage aantal records komt doordat deze vraag alleen gesteld wordt als het om een TNS of milieublootstelling gaat, wat een klein deel van de dataset betreft. Bij het grootste deel van deze records (n=2.782, 63%) werd de persoon zowel direct als indirect blootgesteld. Een relatief klein deel van de personen uit deze records (n=651, 14%) werd alleen indirect blootgesteld. Dit verschilt van de registraties

in het Asbestregister, waar de registranten aangeven dat zij zich vooral in een omgeving bevonden waar asbest aanwezig was.

3.3 Vergelijking met andere registratiesystemen

De Australische regering heeft het National Asbestos Exposure Register (NAER)² in het leven geroepen om informatie op te slaan voor leden van de gemeenschap die mogelijk zijn blootgesteld aan asbest, zodat zij deze informatie in de toekomst kunnen raadplegen mocht de registrant een asbest-gerelateerde ziekte krijgen. Het NAER is een vrijwillig, privacy-beschermd register voor iedereen die denkt te zijn blootgesteld aan asbest - op het werk, thuis of in de gemeenschap. Deze gegevens worden veilig opgeslagen en kunnen in de toekomst door de persoon worden geraadpleegd als hij of zij zich de blootstelling moet herinneren. Een registrant wordt gevraagd om online zijn/haar mogelijke blootstelling aan asbest in de database van het Asbestos Safety and Eradication Agency vast te leggen via de website. Deze registratie omvat een beperkt aantal vragen (zie Tabel 5).

Tabel 5: Overzicht van vragen als onderdeel online registratie Australische National Asbestos Exposure Register

Onderdeel	Vraag	Antwoordmogelijkheden
	Registreer je een mogelijke blootstelling aan asbest namens jezelf of iemand anders?	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Mezelf - Iemand anders
Persoonlijke gegevens	Titel	Meerkeuze
	Geslacht	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Man - Vrouw - Niet gespecificeerd
	Voornaam	Vrij tekstveld
	Achternaam	Vrij tekstveld
	Geboortedatum	Dd/mm/yyyy
	Adres	Vrij tekstveld
	Wijk	Vrij tekstveld
	Staat/gebied	Meerkeuze
	Postcode	Vrij tekstveld
	Emailadres	Vrij tekstveld
	Telefoonnummer	Vrij tekstveld
Blootstelling aan asbest	Jaar van eerste blootstelling	Meerkeuze
	Duur/frequentie van blootstelling	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Slechts een keer - 0-6 maanden - 6 maanden tot 2 jaar - 2 tot 5 jaar - >5 jaar

² <https://www.asbestossafety.gov.au/asbestos-health-risks-and-exposure/national-asbestos-exposure-register>

Onderdeel	Vraag	Antwoordmogelijkheden
	Hoe werd u blootgesteld	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Residentieel - Werk - School/onderwijsinstelling - Milieu / huishouden - Anders, namelijk ...
Werk	Was de (potentiële) blootstelling direct gerelateerd aan uw werk?	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Ja - Nee
	Indien ja: Wat was de aard van je werk toen je werd blootgesteld?	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Elektricien - Loodgieter - (Installatie)Monteur en machinist - Ketelmaker - Bouw - Asbest verwijderen / afvoeren - Mijnbouw/hulpbronnen - Andere, namelijk
	Indien nee: Geef details over het soort werk op het moment van blootstelling. Bijvoorbeeld als u een kantoormedewerker was die incidenteel werd blootgesteld op uw werkplek.	Vrij tekstveld
	Bij blootstelling op het werk, naam van uw werkgever	Vrij tekstveld
	Indien blootgesteld op het werk, is de relevante regelgevende instantie op de werkplek op de hoogte gesteld?	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Ja - Nee - Weet niet
Beschrijf hoe u bent blootgesteld	Geef details over de blootstelling, inclusief meerdere blootstellingen in verschillende situaties. Bijvoorbeeld als u zowel op het werk als thuis bent blootgesteld.	Vrij tekstveld
	In welke staat/gebied vond de blootstelling plaats?	Meerkeuze
	Ben je een roker (geweest)?	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Ja - Nee
	Identificeer je je als Aboriginal of Torres Strait Islander?	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Ja - Nee
	Is er bij jou een asbestgerelateerde ziekte vastgesteld?	Meerkeuze: <ul style="list-style-type: none"> - Ja - Nee
	Hoe heb je dit register leren kennen?	Meerkeuze
Verklaring en privacyverklaring		

In Nieuw Zeeland kunnen personen zich registreren bij de Asbestos Exposure Database als zij zijn blootgesteld aan asbest. Als een persoon is blootgesteld aan asbest, door betaald werk of elders, kan deze persoon zich registreren bij het Asbestos Exposure Register (AER).³ Het AER is een besloten register, waarbij alleen de registrant en de client (of door de client goedgekeurde derde partij) toegang hebben tot de opgeslagen informatie. Het register wordt gebruikt voor onderzoeksdoeleinden binnen WorkSafe Nieuw-Zeeland, om inzicht te krijgen in de effecten van blootstelling aan asbest in Nieuw-Zeeland. Om te registreren moet men een formulier met een aantal vragen invullen en opsturen. Naast vragen over persoonlijke gegevens, werkgeschiedenis en vorige werkgevers (zie Tabel 6), wordt de registrant ook gevraagd om gezondheidsinformatie in te vullen, waaronder waar men heen gaat voor gezondheidszorg (inclusief contactgegevens), huidige gezondheid, rookgewoonten en het voorkomen van verschillende gezondheidsklachten.

Tabel 6: Overzicht van deel van vragen als onderdeel online registratie Nieuw Zeelandse Asbestos Exposure Register

Onderdeel	Vraag	Antwoordmogelijkheden
Persoonlijke gegevens	Naam	Vrij tekstveld
	Adres	Vrij tekstveld
	Telefoonnummer(s)	Vrij tekstveld
	Emailadres	Vrij tekstveld
	Geboren in Nieuw Zeeland	Meerkeuze: - Ja - Nee
	Indien nee, in welk jaar NZ aangekomen	Jaartal
	Geboortedatum	Dd/mm/yyyy
	Geslacht	Meerkeuze: - Man - Vrouw
	Etniciteit	Meerkeuze: - Europees - Maori - Pacifisch eiland - Aziatisch - Anders, namelijk ...
	Waar ben je blootgesteld aan asbest	Meerkeuze: - Thuis - Werk - Anders, namelijk ...
Werkgeschiedenis	Hoe oud was je toen je voltijds ging werken?	Vrij tekstveld
	Ben je	Meerkeuze: - In (loon)dienst - Werkloos - Met pensioen - Met een ziekte-uitkering
	Wat voor werk doe je	Vrij tekstveld

³ <https://www.worksafe.govt.nz/notifications/report-an-unsafe-or-unhealthy-work-situation/asbestos-exposure-registration/>

Onderdeel	Vraag	Antwoordmogelijkheden
	Naam en adres van huidige werkgever	Vrij tekstveld
	Hoe lang doe je dit werk al	Vrij tekstveld
	Hebt u in dit beroep ooit gewerkt met of blootgesteld geweest aan asbest	Meerkeuze: - Ja - Nee
	... Zo ja, beschrijf hoe	Vrij tekstveld
	Heb je ooit gewerkt met asbest	Meerkeuze: - Ja - Nee
	Zo ja, in welke van deze beroepen?	Meerkeuze: - Asbest mijnbouw (e.g. Cobb River) - Asbest laden of lossen op een kade aan het spoor of tijdens het besturen van een vrachtwagen (bijvoorbeeld de werven van Auckland of Christchurch) - Asbestverwerking (bijv. Hardies', Fletcher's of andere industrieën) - Commercieel loodgieterswerk (bijv. isolerende of achterblijvende ketels) - Het vervaardigen of onderhouden van elektrische apparatuur - Asbestverwijdering - Het vervaardigen of onderhouden van remmen of koppelingen - Vervaardigen of onderhouden van spoorvoertuigen (bijvoorbeeld wagons, locomotieven, rijtuigen of gewerkt in NZR-werkplaatsen) - Isolatie spuiten - Schepen bouwen of repareren - Het herhaaldelijk zagen van asbestplaat - Andere blootstellingen, namelijk ... (bijvoorbeeld het wassen van de overall van een blootgestelde persoon)
	Heb je ooit samengewoond met een persoon die is blootgesteld	Meerkeuze: - Ja - Nee
....Zo ja, was die persoon	Meerkeuze - Echtgenote, echtgenoot of partner - Ouder - Anders, namelijk ...	
Eerdere werkgevers (tabel)	Baan/functie Werkgever Leeftijd start Jaar start Jaar einde Heb je met asbest gewerkt	Vrij tekstveld Vrij tekstveld Vrij tekstveld Vrij tekstveld Vrij tekstveld Meerkeuze (ja / nee)

Onderdeel	Vraag	Antwoordmogelijkheden
	Beschrijf de blootstelling aan asbest	Vrij tekstveld

De doelen van het NAER in Australië en het AER in Nieuw-Zeeland lijken deels te verschillen van het doel van het Asbestregister. Het NAER dient om personen te ondersteunen als deze ziek worden vanwege asbestblootstelling. Er wordt echter niet specifiek benoemd of deze informatie wordt gebruikt voor schadeafhandeling en/of vaststellen van aansprakelijkheid, zoals dat voor het Asbestregister wel het geval is. Het AER dient vooral als bron voor wetenschappelijk epidemiologisch onderzoek, zoals het onderzoeken wat de effecten van asbestblootstelling zijn. Door het verschil in doelen is onderstaande vergelijking vooral indicatief van aard.

Beide buitenlandse registratiesystemen zijn minder uitgebreid dan het Nederlandse Asbestregister, de registrant hoeft minder vragen en subvragen te beantwoorden. Zo is bijvoorbeeld de informatie die wordt uitgevraagd over waar en hoe de blootstelling aan asbest heeft plaatsgevonden een stuk minder gedetailleerd. Zo wordt in het Asbestregister in geval van blootstelling tijdens het werk gevraagd om zowel een beroep als een sector aan te geven, en daarnaast ook het soort asbesthoudende toepassing aan te geven, terwijl dit in de buitenlandse registratiesystemen minder wordt gespecificeerd. Mogelijk komen deze verschillen doordat de buitenlandse systemen niet specifiek zijn opgezet om aansprakelijkheid te onderbouwen, waardoor het detailniveau van minder belang is.

Verder wordt er in de buitenlandse systemen meer gebruik gemaakt van vrije tekstvelden, waarbij de registrant dus wordt gevraagd om de situatie in zijn/haar eigen woorden te beschrijven, of eenvoudige ja/nee meerkeuzevragen. Daarnaast zijn voor het Australische systeem vrijwel alle vragen verplicht om een registratie in te voeren. In beide buitenlandse systemen wordt ook gevraagd naar het voorkomen van gezondheidsklachten en rookgewoonten, en wordt niet gevraagd om documenten dan wel foto's als bewijs toe te voegen.

Uit navraag bij collega-instituten die onderdeel zijn van het PEROSH (Partnership for European Research in Occupational Safety and Health) netwerk rond asbest ⁴ zijn geen vergelijkbare registratiesystemen in Europa naar voren gekomen, die beschikbaar zijn voor de gehele bevolking. In de landen die hebben gereageerd (Duitsland, Engeland, Finland, Frankrijk, Noorwegen) zijn wel registratiesystemen voor beroepsgerelateerde blootstelling aan asbest, waarbij de verantwoordelijkheid voor registratie bij de werkgever ligt. Het ontbreken van vergelijkbare systemen in andere Europese landen heeft wellicht te maken met dat Nederland, in tegenstelling tot andere Europese landen, sinds 1967 geen onderscheid meer wordt gemaakt tussen beroepsziekten en arbeidsongevallen (beroepsrisico of *risque professionel*) en aandoeningen die niet werkgerelateerd zijn (sociaal risico of *risque social*). Hierdoor zijn bijvoorbeeld bij het optreden van beroepsziekten financiële gevolgen verdeeld over verschillende belanghebbenden, in plaats van dat de primaire verantwoordelijkheid bij de (voormalige) werkgever ligt.

⁴ <https://perosh.eu/project/harmonization-of-asbestos-workplace-exposure-assessment/>

3.4 Blootstellingschatting op basis van informatie uit Asbestregister

Het gezondheidsrisico van asbestvezels wordt bepaald door een combinatie van blootstelling en het gezondheidseffect (toxiciteit): gezondheidsrisico = kans (blootstelling) x effect (hazard). Voor het in kaart brengen van de mate van blootstelling zijn naast de hoogte van de blootstelling (de asbestvezelconcentratie) ook de duur en de frequentie van de blootstelling van belang.

Op basis van de duur en frequentie kan worden vastgesteld of personen wel of niet waren blootgesteld aan asbest. Indien er meer informatie nodig is wordt ook de intensiteit van de blootstelling ingeschat, waar de hoogte van de blootstelling onderdeel van uitmaakt. Voor het bepalen van de hoogte van de (beroepsmatige) blootstelling aan asbest is de volgende informatie relevant:

- De periode van blootstelling, inclusief frequentie en duur van de blootstelling in deze periode
- Het soort asbesthoudende toepassing waar men, direct of indirect, mee te maken heeft gehad
- De omstandigheden die hebben geleid tot het vrijkomen van asbestvezels uit de asbesthoudende toepassing
 - o Welke activiteiten werden uitgevoerd met / aan asbest
 - o Hoe werden die activiteiten uitgevoerd
 - o Wie voerden die activiteiten uit (registrant al dan niet direct bij betrokken)
- De overige omstandigheden
 - o Binnen of buiten
 - o Afstand tot de bron
 - o Type blootstelling (uitvoerende, omstander, passant, bewoner)

Hoe gedetailleerder de informatie die beschikbaar is, hoe preciezer de mate van blootstelling kan worden geschat, onder andere omdat minder aannames hoeven te worden gedaan met betrekking tot het in kaart brengen van deze blootstelling. Ter illustratie, met het blootstellingsmodel Asbestos Removal Exposure Assessment Tool (AREAT),^{5,6} dat is ontwikkeld voor het schatten van de blootstelling aan asbest tijdens verwijderingswerkzaamheden, wordt de mate van blootstelling geschat aan de hand van onderstaande parameters.

- het soort asbesthoudend materiaal
- het gehalte en het soort asbest in het materiaal
- de vochtigheid van het materiaal
- de handeling(en) die worden uitgevoerd met het asbesthoudende materiaal
- de beheersmaatregelen die worden
- de afstand tot de bron
- de grootte van de ruimte in combinatie met de mate van ventilatie in geval van situaties binnen dan wel afstand tot de bron in geval van situaties buiten (bepalen samen de mate van verspreiding).

Op basis van deze gegevens kan met behulp van AREAT een blootstellingsniveau worden bepaald. In veel gevallen zal de informatie echter niet op dit detailniveau beschikbaar zijn.

⁵ Franken R, Tromp PC, van de Hoef W, Jadoenathmisier T, Schinkel JM. The development and calibration of a mechanistic asbestos removal exposure assessment tool (AREAT). *Ann. Work Expo. Health* 2021; 65 (7): 789-804.

⁶ Franken R, Schinkel J, Spaan S. Validation and recalibration of the asbestos removal exposure assessment tool (AREAT). *Ann. Work Expo. Health* 2023; 76 (5): 650-662.

Maar op basis van bijvoorbeeld informatie over de sector waarin men werkzaam was of het beroep dat men heeft uitgeoefend kan wel een inschatting worden gemaakt van het soort asbesthoudende toepassingen waarmee men te maken heeft gehad, en het soort werkzaamheden dat men heeft uitgevoerd. En op basis van het soort asbesthoudende toepassing waarmee is gewerkt kan een inschatting worden gemaakt van de samenstelling van deze asbesthoudende toepassing.

Om in geval van ziekte aanspraak te maken op een tegemoetkoming wordt in eerste instantie vooral gekeken of er sprake is geweest van beroepsmatige blootstelling, en wat de duur en intensiteit van deze blootstelling is geweest. In geval van het optreden van maligne mesothelioom is een relatie met beroepsmatige asbestcontacten in het merendeel van de gevallen waarschijnlijk. In dit geval dient om in aanmerking te komen voor de TAS-regeling op basis van een onderzoek naar het arbeidsverleden te worden vastgesteld dat de tijdens het verrichten van arbeid als werknemer is blootgesteld aan asbest. In geval van asbestose dient met behulp van een arbeidsanamnese te worden vastgesteld dat de persoon langdurig en intensief aan asbest is blootgesteld als werknemer of anderszins beroepsmatig. Hierbij wordt een blootstellingsdrempel van vijf vezeljaren aangehouden. Daarnaast wordt een risicomatrix gebruikt die weergeeft hoeveel jaar bepaalde werkzaamheden moeten zijn verricht of gewerkt moet zijn in een bepaald beroep om de blootstellingsdrempel voor asbestose te overschrijden.⁷ In geval van de Tegemoetkoming Slechtoffers Beroepsziekten (TSB) wordt voor longkanker door beroepsmatige blootstelling aan asbest onder andere gekeken wat de totale blootstelling aan asbest was gedurende de periode dat iemand werkte, om zo beroepsmatige blootstelling te kunnen scheiden van incidentele blootstelling. Het Landelijk Expertisecentrum Stoffengerelateerde Beroepsziekten (LEXCES) heeft een afkappunt van vijf vezeljaren geadviseerd.⁸

Op basis van de gegevens die worden vastgelegd in het Asbestregister zou het mogelijk moeten zijn om de (beroepsmatige) blootstelling aan asbest in kaart te brengen. Er zijn op dit moment echter wel twee aandachtspunten die de blootstellingsschatting hinderen. Het eerste aandachtspunt is de volledigheid van de registraties. Bij veel van de registraties zijn vragen niet beantwoord. Ongeveer de helft van de registranten heeft geen enkele vraag bij de registratie beantwoord en ook voor de andere helft zijn niet alle registraties volledig. In dit geval zal bij ziekte alsnog achteraf aanvullende informatie moeten worden verzameld om de mate van blootstelling aan asbest te kunnen bepalen, wat het register juist probeert te voorkomen. Als deze informatie niet kan worden achterhaald, kan er niet worden bepaald of er blootstelling plaatsvond en wat de hoogte van de blootstelling was. Dit kan het proces van schadeafhandeling na asbestblootstelling moeilijker maken.

Het tweede aandachtspunt is dat er momenteel geen structurele informatie wordt opgevraagd rondom de activiteiten waarbij de asbest is vrijgekomen en hebben gezorgd voor de blootstelling (bijvoorbeeld schoonmaken of bewerken). Informatie over activiteiten is van belang voor het bepalen van de hoogte van de blootstelling met bijvoorbeeld het blootstellingsmodel AREAT. De activiteit is namelijk van belang voor het bepalen van de bronsterkte (de hoeveelheid vezels die zijn vrijgekomen), en daarmee de intensiteit van de blootstelling. In Tabel 7 worden de activiteiten zoals die worden onderscheiden in AREAT weergegeven. Voor andere parameters binnen AREAT zouden aannames moeten worden gedaan, bijvoorbeeld met betrekking tot de samenstelling van de asbesthoudende toepassing.

⁷ Regeling tegemoetkoming asbestslachtoffers 2014 (<https://wetten.overheid.nl/BWBR0035006/2020-01-01>)

⁸ Landelijk Expertisecentrum Stoffengerelateerde Beroepsziekten (LEXCES), Longkanker en asbest: veroorzakingswaarschijnlijkheid en advies afkappunt ten behoeve van de Regeling TSB. LEXCES-2022-001, 2 december 2022 (beschikbaar via: <https://www.lexces.nl/nl/nieuws/longkanker-door-asbest-waarschijnlijkheid-en-advies-over-afkappunt>).

Tabel 7. Overzicht van input parameters van het AREAT model rondom handelingen met asbesthoudende materialen.

Handeling in AREAT	Beschrijving
Wetting ACMs (Bevochtigen van de asbesthoudende toepassing)	Handelingen waarbij de werknemer de asbesthoudende toepassing bevochtigt met als doel het vrijkomen van vezels te minimaliseren tijdens de verdere werkzaamheden.
Handling of ACMs (Hanteren)	Handelingen waarbij asbesthoudende toepassingen in handen worden genomen en worden verplaatst, ingepakt, opgeruimd etc. Tijdens het hanteren van een asbesthoudende toepassing wordt deze verder niet bewerkt. Dit betreft met name losliggende of geheel omsloten asbesthoudende toepassingen.
Cutting (Afsteken)	Afsteken van asbesthoudende toepassingen met behulp van (elektrisch) gereedschap.
Disassembly of solid objects (Vrijmaken)	Handelingen waarbij de asbesthoudende toepassing (veelal handmatig) wordt vrijgemaakt voordat deze (zoveel mogelijk in z'n geheel) wordt verwijderd. Tijdens het vrijmaken kan de asbesthoudende toepassing beschadigd raken. Denk hierbij aan het losschroeven van asbesthoudende platen of het loswrikken van een asbesthoudende vensterbank.
Abrasion (Bewerken)	Bewerken van asbesthoudende toepassingen met handgereedschap of elektrisch gereedschap met als doel deze te verwijderen. Denk hierbij aan handelingen zoals knippen, boren of zagen.
Cleaning (Schoonmaken)	Schoonmaken van het werkgebied vindt plaats na het daadwerkelijk verwijderen van de asbesthoudende toepassing. Het verwijderen van een verontreiniging valt over het algemeen ook onder schoonmaakwerkzaamheden.

In Tabel 8 wordt een overzicht gegeven van de vragen in het Asbestregister, waarbij is aangegeven is of deze relevant zijn voor een blootstellingschatting. Of de overige vragen relevant zijn voor aansprakelijkheid en/of latere schadeafhandeling valt buiten de scope van dit onderzoek. Er lijken geen vragen aanwezig te zijn die gericht lijken op blootstellingskarakterisatie, maar niet relevant zijn voor het maken van een blootstellingschatting.

Tabel 8. Overzicht vragen Asbestregister, hoofdvragen zijn dikgedrukt en cursief weergegeven

Categorie	Vraag	Relevantie t.a.v. blootstellings-schatting
Basis gegevens	<i>Naam blootstelling</i>	
	<i>Datum - vanaf</i>	
	<i>Datum - t/m</i>	
	<i>Postcode</i>	
Locatie en frequentie van asbest-blootstelling	<i>Waar bent u aan asbest blootgesteld</i>	Relevant
	Type buiten / type voertuig / soort gebouw	Relevant
	In geval van gebouw: Waar zit of zat het asbesthoudend materiaal	Relevant
	In geval van gebouw: Wanneer gebouwd	Relevant
	In geval van gebouw: Adres locatie blootstelling	
Aard, intensiteit en omstandig-	<i>Hoe vaak bent u aan asbest blootgesteld</i>	Relevant
	<i>Hoe vond de asbestblootstelling plaats</i>	Relevant
	Soort Arbeidsrelatie	
	In geval van loondienst: Wat voor een contract had u	

Categorie	Vraag	Relevantie t.a.v. blootstellings-schatting
heden	In geval van loondienst: Gegevens formele werkgever	
	In geval van loondienst: Heeft u een schriftelijk bewijs dat u in loondienst was	
	In geval van zelfstandige: Soort zelfstandige	
	In geval van zelfstandige: Bedrijfsgegevens ten tijde van de Blootstelling	
	In geval van zelfstandige: Heeft u een schriftelijk bewijs dat u een opdracht uitvoerde	
	In geval werk/privé: Op welke wijze vond de blootstelling plaats	Relevant
	In geval van werk: Uw beroep ten tijde van de blootstelling	Relevant
	In geval van werk: Sector	Relevant
	In geval van vrijwilliger: Was u actief voor een organisatie op gebied van vrijwilligerswerk	
	Door welke producten en materialen	Relevant
	Conditie van het oppervlak	Relevant
	Beschrijf in eigen woorden hoe u aan asbest bent blootgesteld	Mogelijk relevant
	Heeft u een schriftelijk bewijs dat u aanwezig was op het moment van asbestblootstelling	
	Beschikt u over andere bewijzen dat er asbest was op het moment van uw aanwezigheid	
Beschikt u over foto's van het asbest of over foto's van uw aanwezigheid		
Verantwoordelijkheid	Wie is verantwoordelijk voor uw asbestblootstelling	
	Gegevens van de verantwoordelijke	
	Heeft u instructies gekregen hoe te handelen als asbest vrijkomt	
	Had u beschikking over persoonlijke beschermingsmiddelen	Relevant.
	Soort beschermingsmiddel	Relevant
Bevestiging van asbestblootstelling	Wilt u de partij die u verantwoordelijk vindt schriftelijk op de hoogte stellen	
	Zijn er getuigen die kunnen bevestigen dat u aan asbest bent blootgesteld	
	Heeft u schriftelijke getuigenverklaring(en) waarin uw blootstelling wordt bevestigd	
	Getuige 1/2/3	
	In welke relatie staat u tot deze persoon 1/2/3	
Slotverklaring	Adresgegevens 1/2/3	
	Asbestonderzoek	
	Asbeststatistieken	
	Waarheidsverklaring	

4 Conclusies en aanbevelingen

In onderstaande paragrafen wordt per onderzoeksvraag van IAS een conclusie gegeven en in de laatste paragraaf volgen de aanbevelingen welke overeenkomt met de laatste onderzoeksvraag van IAS.

4.1 Welke trend valt er op basis van de meldingen in het asbestregister waar te nemen in blootstelling aan asbest?

Het asbestregister bevatte in juli 2023 in totaal 1.234 registraties. Het gros van de registraties zijn gedaan in de jaren 2018 en 2019, toen de registratietool werd gelanceerd. Sindsdien is het aantal nieuwe registraties per jaar behoorlijk afgenomen. Grootschalige incidenten, bijv. zoals met verontreinigd straalgrit, lijken wel te resulteren in meer registraties, maar gezien het aantal heeft slechts een beperkt deel van de (potentieel) blootgestelde personen (zowel werknemers als bijvoorbeeld omwonenden) zich geregistreerd.

De registraties kunnen worden verdeeld in twee groepen: één groep omvat langdurige blootstellingen uit de jaren '60 t/m '80 en de andere groep omvat zeer kortdurende blootstellingen uit de periode 2010 t/m 2020. Registranten uit beide groepen werden vooral op het werk blootgesteld.

Slechts twee trends werden geïdentificeerd bij de analyse van de asbesthoudende producten en materialen, beroepen en sectoren. Dit waren militairen die waren blootgesteld in de jaren '80 - '90 en werknemers die in de periode 2010 - 2020 waren blootgesteld aan straalgrit. Vanwege de beperkte mate waarin de vragen met betrekking tot asbesthoudende producten en materialen, beroepen en sectoren zijn beantwoord is het lastig om bijvoorbeeld een asbesthoudend materiaal aan een sector te koppelen of specifieke beroepen of sectoren te identificeren die onder- of oververtegenwoordigd zijn in het Asbestregister.

De meeste registranten hebben aangegeven ten tijde van de blootstelling geen beschikking te hebben gehad over persoonlijke beschermingsmiddelen dan wel instructies te hebben verkregen hoe te handelen bij blootstelling. Dit hangt waarschijnlijk samen met incidentele blootstelling aan asbest, waarbij onbekend was dat asbest aanwezig was. In bepaalde sectoren, waar de kans groter is dat men tijdens het werk onverwacht met asbest te maken krijgt (bijvoorbeeld installatiemonteurs, elektriciens, loodgieters, onderhoudspersoneel van woningcorporaties) zou het goed zijn als deze werknemers hier vooraf over worden geïnformeerd, beschikken over eenvoudige tools om in te schatten of er mogelijk sprake is van een asbest-risico op locatie (bijvoorbeeld aan de hand van kenmerken van het gebouw, cursus asbestherkenning), weten hoe ze in geval van aanwezigheid moeten handelen en

dan ook beschikken over de juiste beschermingsmiddelen (met name type adembescherming). Daarnaast wordt aangenomen dat personen die in de veronderstelling zijn dat zij veilig en juist hebben gehandeld met asbest minder geneigd zijn om hun blootstelling te registreren, omdat zij niet verwachten dat ze ziek worden.

Registranten geven relatief vaak aan te weten wie zij verantwoordelijk achten voor de blootstelling, maar namen van verantwoordelijken worden weinig geregistreerd. Waarom de verantwoordelijken niet bij naam worden genoemd kan niet uit de dataset worden geconcludeerd. Als bewijs voor de blootstelling worden vooral getuigen genoemd, waarschijnlijk omdat dit type bewijs het eenvoudigst achteraf te verzamelen is (ten opzichte van foto's of schriftelijke bewijzen).

4.2 Zijn de meldingen voldoende goed gedocumenteerd om op termijn te kunnen dienen voor schadeafhandeling?

Het detailniveau van de registraties is (zeer) beperkt. De helft van de registranten heeft behalve de periode van de blootstelling geen verdere informatie ingevoerd. In het geval dat er een beroep op de registratie wordt gedaan voor een schadeafhandeling moet er waarschijnlijk alsnog aanvullende informatie worden verzameld om aan te kunnen tonen dat wordt voldaan aan de voorwaarden. De response rate (het percentage van vragen die zijn beantwoord) lag rond de 50 à 60% voor de vragen die het vaakst worden ingevuld door de registranten, wat over het algemeen de hoofdvragen zijn. Ook bijvoorbeeld de postcode van de locatie waar de blootstelling heeft plaatsgevonden is voor slechts de helft van de registraties ingevoerd. De response rate op de vervolgvragen is regelmatig (veel) lager. Daarnaast wordt bij verschillende vragen relatief veel gebruik gemaakt van de antwoordoptie 'anders'. Dit zou kunnen betekenen dat de antwoordopties niet duidelijk zijn voor de registranten of dat het antwoord er niet bij zit.

Een relatief groot deel van de registranten geeft aan bewijs te hebben van de blootstelling aan asbest, maar daadwerkelijke bewijzen worden weinig toegevoegd aan de registratie. IAS geeft zelf aan er bij de recentere registraties vaker bewijzen worden toegevoegd aan het dossier, en dat deze verandering wellicht te maken heeft met dat het registratiesysteem is overgegaan naar een andere website. Echter, omdat de gedeelde bewijzen voor dit onderzoek niet konden worden gekoppeld waren aan specifieke registraties, kon dit niet worden bevestigd. Een steekproef onder de toegevoegde documenten gaf wel aan dat deze documenten over het algemeen bruikbaar lijken te zijn als bewijs.

Om de hoogte van blootstelling in te kunnen schatten, bijvoorbeeld met het AREAT model, wordt de meeste informatie reeds opgevraagd in het registratieformulier, zoals informatie over de asbesthoudende producten en materialen en of de blootstelling binnen of buiten heeft plaatsgevonden. Hierbij moet wel rekening gehouden worden dat het lage detailniveau van de registraties, zoals besproken in hoofdstuk 4.1.2, een beperkende factor is voor het maken van een blootstellingschatting met behulp van AREAT. Informatie die nog mist voor een nauwkeurige blootstellingschatting is rondom de activiteiten die voor de blootstelling (emissie van asbestvezels) hebben gezorgd. Deze informatie komt nu deels boven tafel door de antwoorden op de vraag 'Beschrijf in eigen woorden hoe u bent blootgesteld'. Dit is echter een open vraag, en hierbij wordt niet specifiek naar activiteiten

gevraagd, waardoor het aan de interpretatie van de vraag door de registrant afhangt wel hier wordt ingevuld.

4.3 **Wijkt deze trend af van andere informatiebronnen?**

In het historische databestand van bemiddelingsdossiers komen relatief veel records gevonden binnen de bouw- en transportsectoren. Deze sectoren komen in het Asbestregister niet in vergelijkbare (relatieve) aantallen voor, dus mogelijk missen deze in het register. De asbesthoudende producten en materialen die het meest voorkwamen in de bemiddelingsdossiers kwamen ook het meeste voor in het Asbestregister. Dus het lijkt niet dat er asbesthoudende producten en materialen missen in het register. Voor de vergelijking met de historische dataset moet rekening gehouden worden dat deze informatie voor slechts een klein deel van de registraties in het Asbestregister beschikbaar is, en deze conclusies vooral als indicatief moeten worden geïnterpreteerd.

4.4 **Zijn er verschillen in resultaten met andere initiatieven om asbestblootstelling te registeren?**

Het Asbestregister verschilt met vergelijkbare initiatieven uit Australië en Nieuw-Zeeland in het detailniveau van de vragen, die bij de buitenlandse initiatieven een stuk lager ligt. De onderwerpen van de registratieformulieren komen veelal overeen, met uitzondering van het Asbestregister die meer vragen over bewijzen en aansprakelijkheid bevat. Mogelijk komt dit doordat de doelen van de initiatieven verschillen van het doel van het Asbestregister. Deze buitenlandse registers zijn niet specifiek gericht zijn op het aantonen van blootstelling in relatie tot het aanvragen van een tegemoetkoming of schadevergoeding, maar meer op algemene documentatie of wetenschappelijk epidemiologisch onderzoek.

Uit navraag bij collega-instituten die onderdeel zijn van het PEROSH (Partnership for European Research in Occupational Safety and Health) netwerk rond asbest zijn geen vergelijkbare registratiesystemen in Europa naar voren gekomen, die beschikbaar zijn voor de gehele bevolking, waarschijnlijk vanwege andere regelgeving rondom verantwoordelijkheid voor afhandeling van beroepsziekten.

4.5 **Zijn er aanbevelingen om het gebruik van het asbestregister te bevorderen?**

Op basis van dit onderzoek worden de volgende aanbevelingen gedaan.

De analyse van de dataset werd in dit onderzoek gehinderd doordat de structuur van de dataset zoals werd gedeeld onduidelijk was. Door de database anders te organiseren (kolomnamen harmoniseren, herhaalde vragen samenvoegen, beschrijving van de kolommen toevoegen) kunnen analyses in de toekomst eenvoudiger worden uitgevoerd, en zouden ook interactieve analysetools kunnen worden ontwikkeld.

Het detailniveau van de registraties is momenteel vaak beperkt omdat veel tot alle vragen worden overgeslagen door de registrant. Het is niet mogelijk om op basis van de resultaten van dit onderzoek tot concrete aanbevelingen te komen die tot een betere invulling van de registratieformulieren leiden. Dit zou wel kunnen worden bepaald door middel van een gebruikersonderzoek. Binnen dit type onderzoek zou een onderzoeker bijvoorbeeld contact kunnen opnemen met bestaande registranten om te achterhalen waarom de vragen onbeantwoord zijn, of door nieuwe registranten te begeleiden in het registratieproces om zo te achterhalen waar de knelpunten zitten.

Momenteel wordt er weinig informatie verzameld over de activiteiten die resulteerden in de blootstelling. Deze informatie is belangrijk wanneer het relevant is om de hoogte van de blootstelling te bepalen. Indien het bepalen van de hoogte van de blootstelling regelmatig gebeurt, adviseren wij om een vraag toe te voegen over welke activiteit werd uitgevoerd wat voor de blootstelling zorgde. Deze vraag kan bijvoorbeeld worden gebaseerd op de activiteiten die worden onderscheiden in AREAT zoals weergegeven in Tabel 7.

Het aantal nieuwe registraties per jaar neemt snel af ten opzichte van het moment dat het Asbestregister werd gelanceerd. Mogelijk kan het Asbestregister opnieuw dan wel meer onder de aandacht gebracht worden, bijvoorbeeld door informatie hierover te verspreiden via brancheverenigingen of (nieuwe) awareness-campagnes te starten. Sectoren waar het Asbestregister mogelijk nog niet veel gebruikt wordt en waar (volgens de historische dataset) wel blootstelling plaatsvindt zijn bijvoorbeeld de bouwsector en de transportsector.

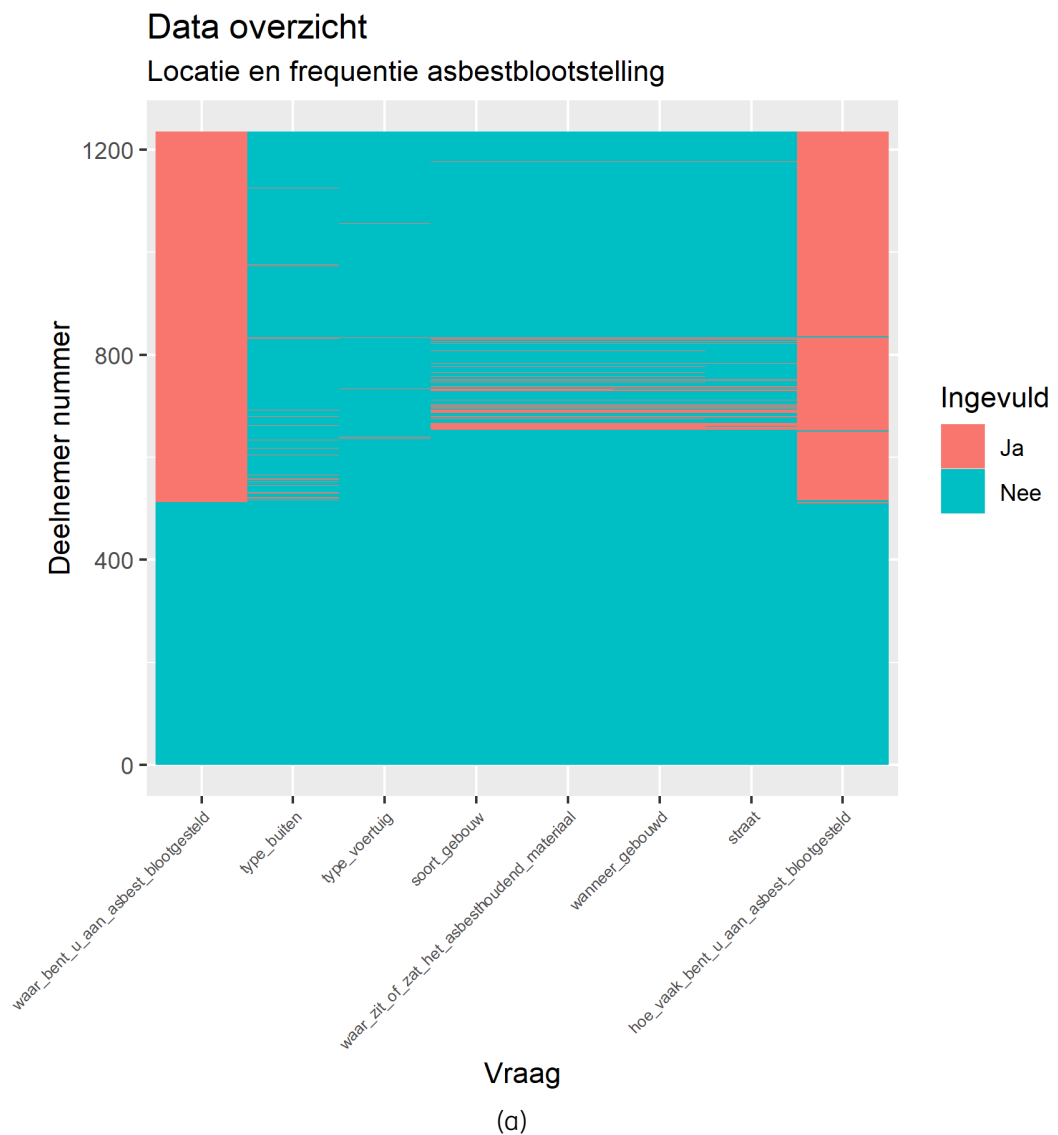
5 Ondertekening

Utrecht, 4 december 2023

L.T. Kuijpers
Plv. Research Manager RAPID

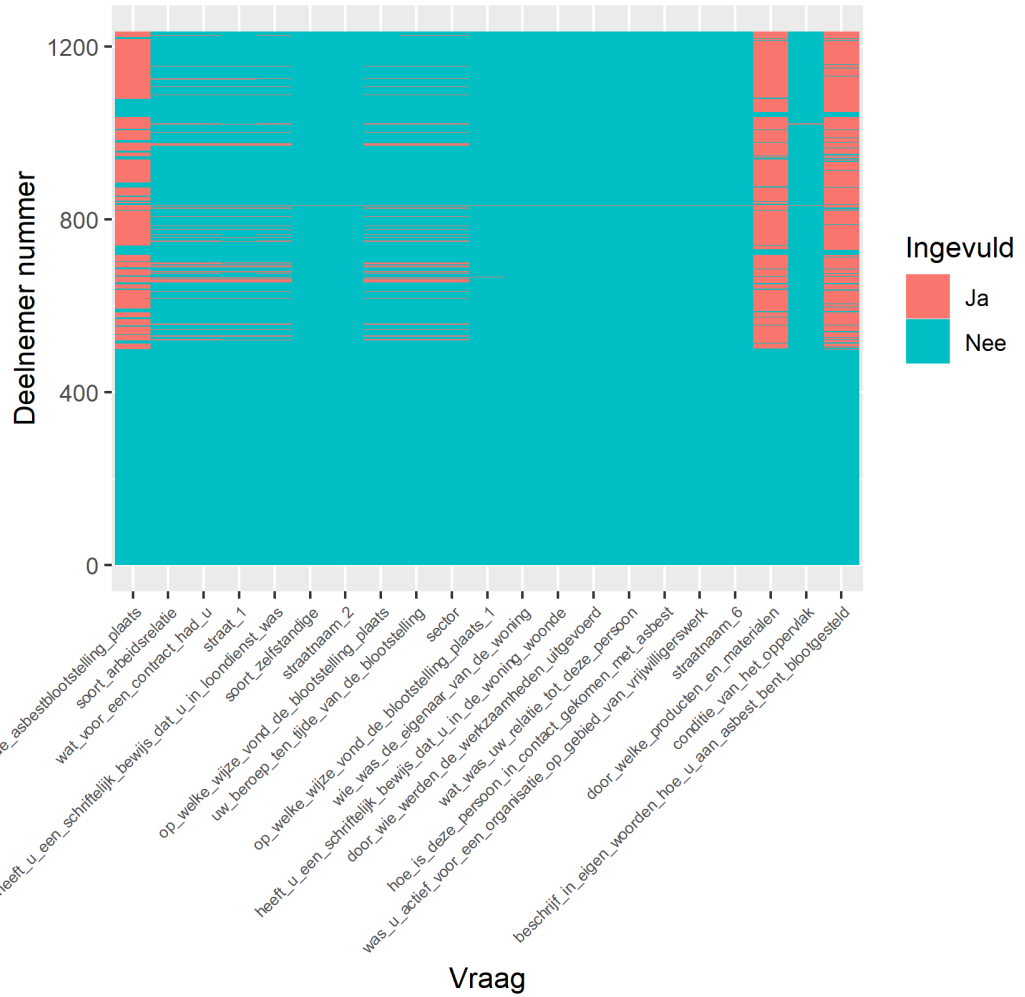
S. Spaan
Auteur

Bijlage 1: Aanvullende figuren data-overzicht



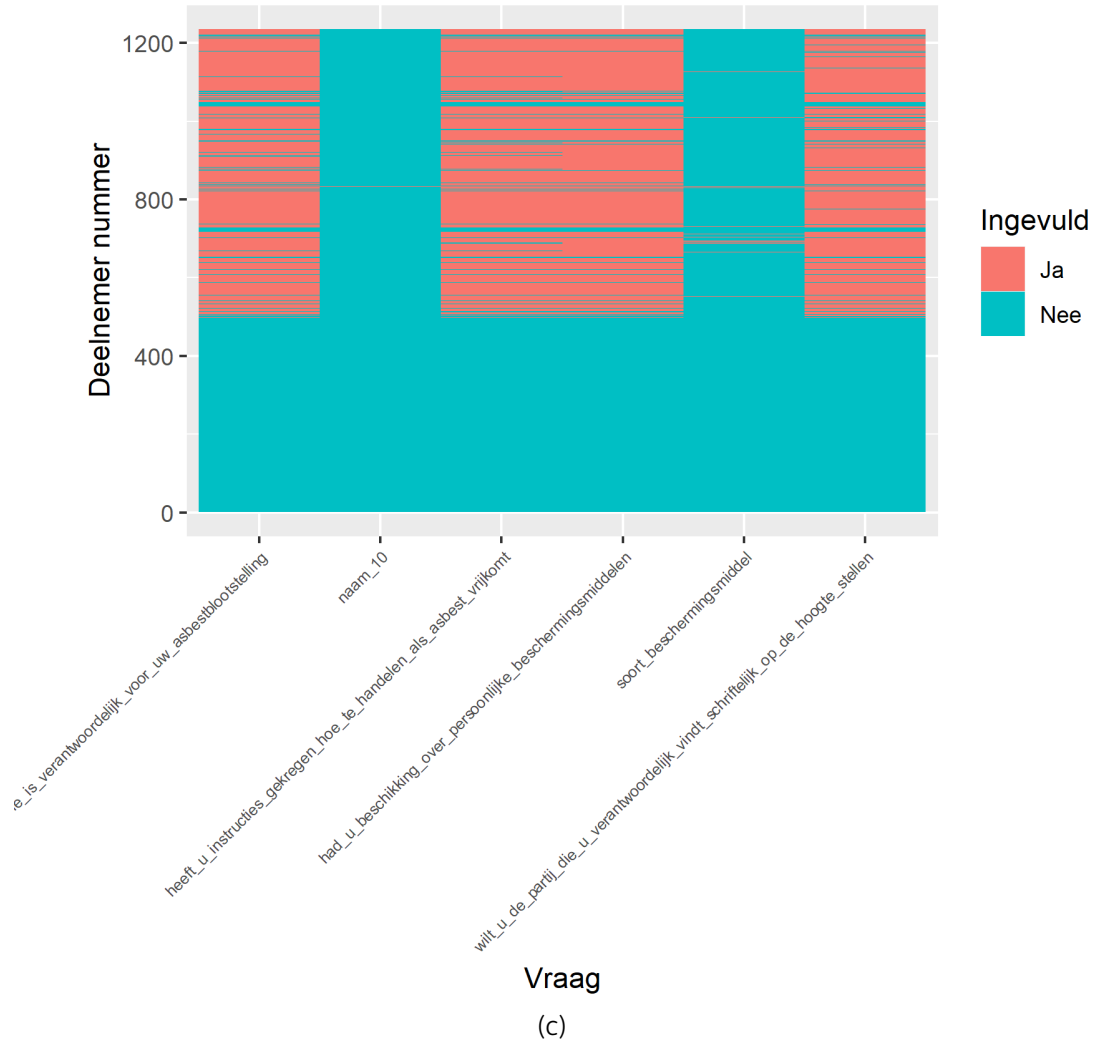
Data overzicht

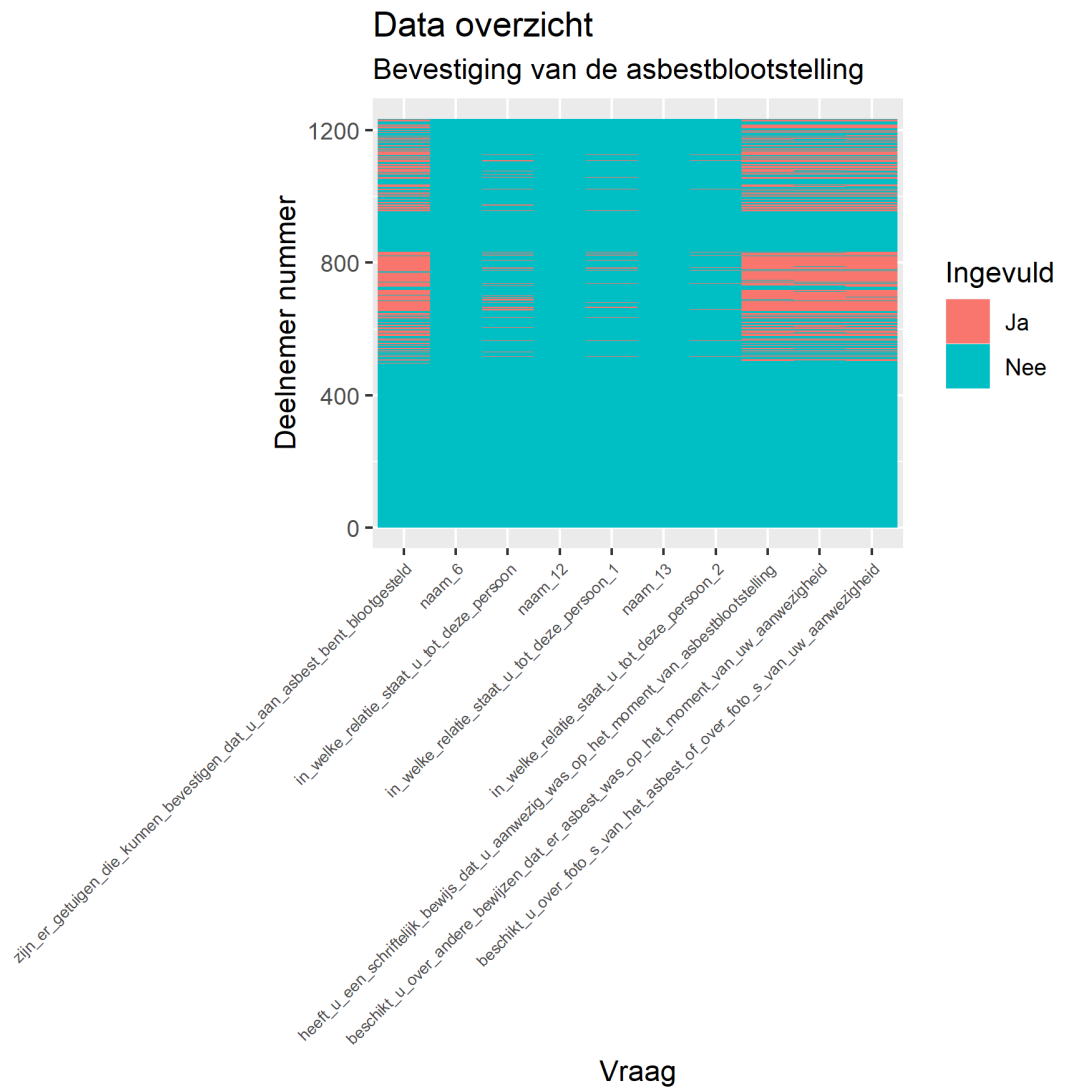
Aard, intensiteit en omstandigheden van de blootstelling



(b)

Data overzicht Verantwoordelijkheid





(d)

Figuur B1.1: Data overzicht van de vervolgvragen, per categorie van het registratieformulier, namelijk locatie en frequentie van de asbestblootstelling (a), aard, intensiteit en omstandigheden van de asbestblootstelling (b), verantwoordelijkheid (c), en bevestiging van de asbestblootstelling (d).

Bijlage 2: Frequentietabellen

Tabel B2.1. Aantal registraties naar jaar van aanmelding

Jaar	Aantal registraties	%
2015	10	0,8%
2016	2	0,2%
2017	34	2,8%
2018	528	42,8%
2019	288	23,3%
2020	153	12,4%
2021	95	7,7%
2022	76	6,2%
2023	48	3,9%
Totaal	1.234	100%

Tabel B2.2. Periode begin van de blootstelling

Periode van blootstelling	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
1950-1960	13	1,1%	1	3,2%	0	0,0%	12	1,1%
1960-1970	107	9,1%	4	12,9%	2	3,5%	101	9,1%
1970-1980	154	12,9%	2	6,5%	9	15,8%	143	12,9%
1980-1990	103	8,6%	2	6,5%	11	19,3%	90	8,1%
1990-2000	39	3,3%	1	3,2%	2	3,5%	36	3,2%
2000-2010	28	2,3%	3	9,7%	1	1,8%	24	2,2%
2010-2020	531	44,4%	1	3,2%	9	15,8%	521	47,0%
2020-2023	221	18,5%	17	54,8%	23	40,4%	181	16,3%
Totaal ingevuld	1.196	100%	31	100%	57	100%	1.108	100%
Niet ingevuld	38		17		19		2	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.3. Duur van de blootstelling

Duur blootstelling	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Minder dan 1 dag	640	53,8%	4	13,8%	10	17,5%	626	56,8%
1 dag	6	0,5%	1	3,4%	2	3,5%	3	0,3%
2 dagen - 1 week	14	1,2%	3	10,3%	6	10,5%	5	0,5%
8 dagen - 1 maand	26	2,2%	4	13,8%	4	7,0%	18	1,6%
1 maand - 1 jaar	61	5,1%	6	20,7%	6	10,5%	49	4,4%
meer dan 1 jaar	442	37,2%	11	37,9%	29	50,9%	402	36,4%
Totaal ingevuld	1.189	100%	29	100%	57	100%	1.103	100%
Niet ingevuld	45		19		19		7	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.4. Aantal blootstellingen per registrant

Aantal blootstellingen per registrant	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
1 blootstelling	706	78,0%	34	85,0%	62	92,5%	610	76,4%
2 blootstellingen	145	16,0%	4	10,0%	3	4,5%	138	17,3%
Meer dan 2 blootstellingen	54	9,0%	2	5,0%	2	3,0%	50	6,3%
Totaal ingevuld	905	100%	40	100%	67	100%	798	100%
Niet ingevuld	329		8		9		312	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.5. Is er een postcode bekend m.b.t. de locatie van de blootstelling

Postcode	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Toegevoegd	655	53,9%	30	62,5%	48	63,2%	577	52,0%
Niet toegevoegd	579	46,9%	18	37,5%	28	36,8%	533	48,0%
Totaal	1.234	100%	48	100%	76	100%	1.110	100%

Tabel B2.6. Frequentie van de blootstelling

Frequentie blootstelling	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Eén keer	52	7,3%	6	18,8%	11	20,4%	35	5,6%
Enkele keren gedurende een periode korter dan 6 maanden	62	8,9%	10	31,3%	14	25,9%	38	6,0%
Vaak gedurende een periode korter dan 6 maanden	74	10,3%	1	3,1%	2	3,7%	71	11,3%
Enkele keren in een periode langer dan 6 maanden	71	9,9%	2	6,3%	2	3,7%	67	10,6%
Vaak in een periode langer dan 6 maanden	396	55,3%	10	31,3%	21	38,9%	365	57,9%
Weet niet	61	8,5%	3	9,4%	4	7,4%	54	8,6%
Totaal ingevuld	716	100%	32	100%	54	100%	630	100%
Niet ingevuld	518		16		22		480	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.7. Locatie waar de blootstelling plaatsvond

Locatie blootstelling	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Buiten	121	16,8%	6	18,8%	8	14,5%	107	16,8%
In een voertuig	17	2,3%	2	6,3%	1	1,8%	14	2,2%
In en om huis / bedrijfs / openbaar gebouw	304	42,1%	17	53,1%	29	47,2%	258	40,6%
Anders	280	38,8%	7	21,9%	17	30,9%	256	40,3%
Totaal ingevuld	722	100%	32	100%	55	100%	635	100%
Niet ingevuld	512		16		21		475	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.8. Asbesthoudende producten en materialen

Asbesthoudende producten en materialen	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Asbest in remblokken en koppelingplaten van auto's, vrachtauto's en treinen	41	6,1%	3	9,7%	5	9,4%	33	5,6%
Asbestcementplaten	34	5,1%	7	22,6%	3	5,7%	24	4,1%
Asbestgolfplaten	44	6,6%	2	6,5%	6	11,3%	36	6,1%
Asbesthoudende koordpakkingen in verwarmingstoestellen, zoals cv-ketels, boilers en haarden	11	1,6%	0	0%	0	0%	11	1,9%
Asbesthoudende plaatpakkingen in verwarmingstoestellen, zoals cv-ketels, boilers en haarden	9	1,3%	0	0%	1	1,9%	8	1,4%
Asbestkoord in rookgasafvoeren op schoorstenen	11	1,6%	0	0%	0	0%	11	1,9%
Asbestpapier en -vilt als dakbedekking	3	0,5%	0	0%	1	1,9%	2	0,3%
Asbestpapier en -vilt als onderlaag van bepaalde typen vinylvloerbedekking (zeil)	8	1,2%	1	3,2%	1	1,9%	6	1,0%
Asbestvlokken als isolatielaag rondom bijvoorbeeld leidingen	29	4,3%	0	0%	4	7,6%	25	4,3%
Asbestweefsels in brandwerende kleding en gordijnen, strijkplankovertrekken	1	0,2%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Asbestweefsels in elektrische kabels, pakkingen en leidingovergangen	27	4,0%	1	3,2%	1	1,9%	25	4,3%
Bitumen	8	1,2%	0	0%	0	0%	8	1,4%
Brandvertragende bekleding van spaanplaat	1	0,2%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Brandwerende platen in plafonds	23	3,4%	3	9,7%	3	5,7%	17	2,9%
Coatings	2	0,3%	1	3,2%	1	1,9%	0	0%
Leidingdoorvoeren	12	1,8%	0	0%	1	1,9%	11	1,9%
Lijmen	4	0,6%	0	0%	0	0%	4	0,7%
Met asbest gewapende kunststoffen	2	0,3%	1	3,2%	0	0%	1	0,2%
Metselwerk	5	0,7%	0	0%	0	0%	5	0,9%
Pijpisolatie voegen	29	4,3%	1	3,2%	0	0%	28	4,8%
Sponningen en kozijnen	5	0,7%	0	0%	0	0%	5	0,9%
Sputasbest	25	3,7%	1	3,2%	2	3,8%	22	3,7%
Straalwerk met grit	22	3,3%	0	0%	1	1,9%	21	3,6%
Structuurverf	5	0,7%	2	6,5%	0	0%	3	0,5%

Asbesthoudende producten en materialen	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Anders	257	38,2%	4	12,9%	16	30,2%	237	40,3%
Weet niet	54	8,0%	4	12,9%	7	13,2%	43	7,3%
Totaal ingevuld	672	100%	31	100%	53	100%	588	100%
Niet ingevuld	562		17		23		522	
Totaal	1234		48		76		1110	

Tabel B2.9. Hoe vond de blootstelling plaats

Hoe blootgesteld	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Door mijn werk	548	93,7%	24	88,9%	37	97,4%	487	93,7%
Privé	32	5,5%	2	7,4%	1	2,6%	29	5,6%
Vrijwilligerswerk	5	0,9%	1	3,7%	0	0,0%	4	0,8%
Totaal ingevuld	585	100%	27	100%	38	100%	520	100%
Niet ingevuld	649		21		38		590	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.10. Is er schriftelijk bewijs beschikbaar dat u aanwezig was op het moment van asbestblootstelling

Schriftelijk bewijs beschikbaar	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Ja	143	%	11	35,5%	28,0	57,1%	104,0	35,6%
Nee	229	%	20	64,5%	21,0	42,9%	188,0	64,4%
Totaal ingevuld	372	100%	31	100%	49	100%	292	100%
Niet ingevuld	862		17		27		818	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.11. Zijn er andere bewijzen beschikbaar dat er asbest was op het moment van uw aanwezigheid

Andere bewijzen beschikbaar	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Ja	119	33,3%	11	35,5%	23	46,0%	85	30,8%
Nee	238	66,7%	20	64,5%	27	54,0%	191	69,2%
Totaal ingevuld	357	100%	31	100%	50	100%	276	100%
Niet ingevuld	877		17		26		834	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.12. Zijn er foto's beschikbaar van het asbest of van uw aanwezigheid

Foto's beschikbaar	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Ja	93	24,7%	12	37,5%	22	44,0%	59	20,1%
Nee	283	75,3%	20	62,5%	28	56,0%	235	79,9%
Totaal ingevuld	376	100%	32	100%	50	100%	294	100%
Niet ingevuld	858		16		26		816	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.13. Verantwoordelijke voor de blootstelling bekend

Verantwoordelijke bekend	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Naar mijn mening kan niemand verantwoordelijk worden gehouden	36	7,8%	6	31,6%	6	14,6%	24	6,0%
Verantwoordelijke is mij bekend	427	92,2%	13	68,4%	35	85,4%	379	94,0%
Verantwoordelijke niet bekend	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Totaal ingevuld	463	100%	19	100%	41	100%	403	100%
Niet ingevuld	771		29		35		707	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.14. Instructies gekregen hoe te handelen als asbest vrijkomt

Instructies gekregen	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Ja	89	13,8%	12	40,0%	8	16,7%	69	12,1%
Nee	557	86,2%	18	60,0%	40	83,3%	499	87,9%
Totaal ingevuld	646	100%	30	100%	48	100%	568	100%
Niet ingevuld	588		18		28		542	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.15. Beschikking over persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

PBM beschikbaar	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Ja	92	14,0%	2	6,7%	13	26,0%	77	13,3%
Nee	566	86,0%	28	93,3%	37	74,0%	501	86,7%
Totaal ingevuld	658	100%	30	100%	50	100%	578	100%
Niet ingevuld	576		18		26		532	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.16. Wilt u de partij die u verantwoordelijk vindt schriftelijk op de hoogte stellen

Verantwoordelijke op de hoogte stellen	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Ja	319	49,5%	10	33,3%	31,0	60,8%	278,0	49,3%
Nee	326	50,5%	20	66,7%	20,0	39,2%	286,0	50,7%
Totaal ingevuld	645	100%	30	100%	51,0	100%	564,0	100%
Niet ingevuld	589		18		25		546	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Tabel B2.17. Zijn er getuigen die kunnen bevestigen dat u aan asbest bent blootgesteld

Getuigen beschikbaar	Registraties							
	Totaal (n)	Totaal (%)	2023 (n)	2023 (%)	2022 (n)	2022 (%)	Voorgaande jaren (n)	Voorgaande jaren (%)
Ja	274	73,9%	19	61,3%	45	84,9%	210	73,2%
Nee	97	26,1%	12	38,7%	8	15,1%	77	26,8%
Totaal ingevuld	371	100%	31	100%	53	100%	287	100%
Niet ingevuld	863		17		23		823	
Totaal	1.234		48		76		1.110	

Healthy Living & Work

Princetonlaan 6
3584 CB Utrecht
www.tno.nl

TNO innovation
for life