

Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten

Protocollen en inrichten deskundigenpanels

Van:	Projectgroep “Panels en Protocollen in voorbereiding op Lexces” NCvB: dr. Sanja Kezic, dr. Monique Derikx, drs. Marijke Schutte, drs. Gert van der Laan, dr. Henk van der Molen PMA: drs. Gerda de Groene, drs. Sophia Franklin, dr. Jolanda Willems, drs. Herman Bartstra, drs. Willem Pieter Piebenga, prof. dr. Frederieke Schaafsma IRAS: dr. Susan Peters, prof. dr. ir. Hans Kromhout, prof. dr. ir. Dick Heederik NKAL: Heleen den Besten, dr. Jos Rooijackers RIVM: dr. Nicole Palmen, dr. Aafje van der Burght IAS: dr. Tamara Onos
Aan:	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
CC:	
Definitieve versie	2 december 2022

Inhoudsopgave

Lijst van afkortingen	4
Samenvatting.....	6
1. Aanleiding en opdracht	11
2. Methode	13
2.1 Plan van aanpak.....	13
2.2 Voorstel keuze van ernstige beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt voor de aanvang van de Regeling TSB	13
2.3 Ontwikkeling protocollen en sjablonen voor het beoordelen en vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau	14
2.4 Organisatie en inrichting panels, informatiestromen en communicatie met Bureau Lexces en IAS.....	16
2.5 Voorstel voor het bepalen van de veroorzakingswaarschijnlijkheid bij longkanker door asbest.....	16
3. Resultaten	17
3.1 Voorstel keuze van ernstige beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt voor de aanvang van de Regeling TSB	17
3.2. Ontwikkeling protocollen en sjablonen voor het beoordelen en vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau	18
3.2.1 Inventarisatie en evaluatie beschikbare richtlijnen en protocollen omtrent medische diagnostiek, arbeidsgeneeskundige diagnostiek en de blootstellingskarakterisering	18
3.2.2 Reacties interviews opgestelde conceptversies met relevante beroepsverenigingen, belanghebbende organisaties en patiëntenorganisaties.....	20
3.2.3 Huidige versies protocollen en sjablonen	22
3.3 Organisatie en inrichting panels, informatiestromen en communicatie met Bureau Lexces en IAS.....	22
3.3.1 Organisatie en inrichting panels.....	22
3.3.2 Procesbeschrijving met informatiestromen en communicatie	23
3.4 Gebruik van de veroorzakingswaarschijnlijkheid voor een afwegingskader voor beroepsziekten op basis van nadere analyse van de SYNERGY-studie voor beoordeling van werkgerelateerde asbestblootstelling en het ontstaan van longkanker (notitie)	23
4. Beschouwing	24
Referenties	25

Bijlagen overzicht	26
Bijlage I. Deelnemers projectgroep.....	26
Bijlage II. Plan van aanpak.....	27
Bijlage III. Protocol interviews over conceptversies van protocollen en sjablonen.....	36
Bijlage IV. Inventarisatie en beoordeling van beschikbare richtlijnen en protocollen - Allergisch beroepsastma.....	44
Bijlage V. Inventarisatie en beoordeling van beschikbare richtlijnen en protocollen - Longkanker door asbest	53
Bijlage VI - Inventarisatie en beoordeling van beschikbare richtlijnen en protocollen, een buitenland oriëntatie - CSE	65
Bijlage VII. Uitkomsten interviews gebundeld - Allergisch beroepsastma en longkanker door asbest	101
Bijlage VIII. Overzicht uitkomsten interviews - Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) - Allergisch beroepsastma.....	139
Bijlage VIII. Overzicht uitkomsten interviews - Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) - Longkanker door asbest	149
Bijlage X. Protocol - Allergisch beroepsastma	156
Bijlage XI. Sjabloon - Allergisch beroepsastma	161
Bijlage XII. Protocol - Longkanker door asbest.....	174
Bijlage XIII. Sjabloon - Longkanker door asbest.....	181
Bijlage XIV. Protocol CSE.....	190
Bijlage XV. Sjabloon CSE	198
Bijlage XVI. Procesbeschrijving - Allergisch beroepsastma.....	208
Bijlage XVII. Procesbeschrijving - Longkanker door asbest.....	217
Bijlage XVIII Gebruik van de veroorzakingswaarschijnlijkheid voor een afwegingskader voor beroepsziekten op basis van nadere analyse van de synergy-studie voor beoordeling van werkgerelateerde asbestblootstelling en het ontstaan van longkanker (notitie)	225
Bijlage XIX Aandachtspunten bij implementatie protocollen en panels.....	234

Lijst van afkortingen

ACS	Asthma Control Questionnaire
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
CSE	Chronische Solvent-induced Encefalopathie
CT-scan	Computertomografie-scan
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DOM-JEM	Job-Exposure Matrix gericht op asbest en polycyclische aromatische koolwaterstoffen
ECHA	Europees Agentschap voor chemische stoffen
Eo's	Eosinofielen
ESMO	European Society for Medical Oncology
FEV1	Forced expiratory volume1 (ook wel de éénsecondewaarde genoemd. Dit is de maximale hoeveelheid lucht die je na een volledige inademing snel en geforceerd kan uitademen in één seconde)
FeNO	Stikstofmonoxide in de uitademingslucht
FIN-JEM	Job-Exposure Matrix gericht op asbest, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en lasrook
FIOSH	Finnish Institute of Occupational Health
FMS	Federatie Medisch Specialisten
GINA	Global Initiative for Asthma
HMW	Hoogmoleculair gewicht
IARS	International Agency for Research on Cancer
IAS	Instituut Asbestslachtoffers
ICS	Inhalatiecorticosteroiden
ILO	International Labor Organization
INRS	Institut national de recherche et de sécurité
IRAS	Institute for Risk Assessment Sciences
ISBG	Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke Stoffen
ISCO	International Standard Classification of Occupations
JEM	Job-Exposure Matrix
Lexces	Landelijk Expertise Centrum Stoffengerelateerde Beroepsziekten
LMW	Laagmoleculair gewicht
NCvB	Nederlands Centrum voor Beroepsziekten
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NKAL	Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen
NVALT	Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose
NVKA	Nederlandse Vereniging voor Klinische Arbeidsgeneeskunde
NVT	Nederlandse Vereniging voor Toxicologie
NVvA	Nederlandse Vereniging voor Arbeidshygiëne
NVAB	Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde
OPS	Organo Psycho Syndroom
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

PC20	De concentratie metacholine/histamine waarbij 20% daling van de FEV1 optreed bij een bronchiale provocatietest
PD20	De gegeven dosis metacholine/histamine waarbij 20% daling van de FEV1 optreed bij een bronchiale provocatietest
PET-scan	Positron emissie tomografie-scan
PMA	Polikliniek Mens en Arbeid
PPB	Parts per billion
PoC	Probability of causation (oftewel de veroorzakingswaarschijnlijkheid)
RAC	Committee for Risk Assessment
RI&E	Risico-Inventarisatie en Evaluatie
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SO	Slachtoffer
SZW	Sociale Zaken en Werkgelegenheid
SYN-JEM	Job-exposure matrix gebaseerd op het SYNERGY project
TNM-indeling	Tumorstadium, Node (Engels voor klieren), Metastasen
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
TSB	Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten
WHO	World Health Organisation

Samenvatting

Aanleiding en opdracht

Mensen die door hun werk met gevaarlijke stoffen gezondheidsschade hebben opgelopen en die deze schade willen verhalen op hun (ex-)werkgever, krijgen in Nederland vaak te maken met een moeilijke en langlopende rechtsgang met een vaak ongewisse uitkomst. Om de schadeafhandeling bij beroepsziekten als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen beter te organiseren is de commissie Vergemakkelijking Schadeafhandeling Beroepsziekten (“commissie Heerts”) ingesteld en gevraagd hierover advies uit te brengen. Zij heeft aanbevolen om een tegemoetkomingsregeling voor slachtoffers van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten te initiëren. Het doel van deze regeling is een maatschappelijke erkenning van (ex)werkenden die ziek zijn geworden door hun werk als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

Binnen deze Regeling Tegemoetkoming stoffengerelateerde beroepsziekten (TSB) zullen deskundigenpanels vaststellen of er sprake is van een ernstige beroepsziekte in de zin van de regeling, en of het ‘voorshands’ aannemelijk is dat de aandoening het gevolg is van blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

Het advies van de commissie Heerts en de opvolging hiervan door dhr. Bruins in zijn hoedanigheid als verkenner, heeft inmiddels geleid tot de oprichting van het Landelijk Expertise Centrum-Stoffengerelateerde Beroepsziekten (Lexces).

Ter voorbereiding op de Regeling TSB is in een eerste fase een overzicht van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten opgesteld. In navolging hierop heeft de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) voor het jaar 2022 de opdracht gegeven om samen met de kernpartners binnen Lexces de volgende producten te leveren:

- Een lijst met ernstige beroepsziekten die als eerste uitgewerkt zullen worden voor aanvang van de Regeling TSB;
- Een voorstel van de eerste panels van deskundigen voor de uitvoering van de TSB. Als onderdeel hiervan: het opleveren van een geactualiseerd generiek afwegingskader voor het op individueel niveau diagnosticeren van stoffengerelateerde beroepsziekten;
- Protocolen per beroepsziekte op de lijst van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten voor de uitvoering van de TSB.
- Blootstellingsbeoordeling bij longkanker door asbest, gebaseerd op een Job-exposure matrix (het SYNERGY, SYN-JEM project).

De opdracht is uitgevoerd in samenwerking met de kernpartijen die participeren in het Lexces: het NCvB, de Polikliniek Mens en Arbeid (PMA), het IRAS, het Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen (NKAL), en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Methoden

Conform het plan van aanpak zijn onderstaande deelopdrachten verder uitgewerkt:

- Voorstel keuze van ernstige beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt voor de aanvang van de Regeling TSB per 1 januari 2023.
- Opstellen van protocollen en sjablonen voor het beoordelen en vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte.
Hiervoor werden binnenlandse- en buitenlandse richtlijnen, literatuur en consensusdocumenten geïnventariseerd en geëvalueerd. Deze informatie werd binnen de projectgroep vertaald naar conceptprotocollen en -sjablonen welke uiteindelijk met behulp van interviews werden afgestemd met relevante deskundigen uit de diverse beroepsverenigingen en met belanghebbende patiëntenorganisaties.
- Organisatie en inrichting van deskundigenpanels, informatiestromen en communicatie in afstemming met Bureau Lexces en het Instituut Asbestslachtoffers (IAS)/het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke Stoffen (ISBG).
- Voorstel voor een geactualiseerd generiek afwegingskader voor het op individueel niveau diagnosticeren van stoffengerelateerde beroepsziekten.

Resultaten

Voorstel keuze van ernstige beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt voor de aanvang van de tegemoetkomingsregeling per 1 januari 2023.

Allergisch beroepsastma en longkanker door asbest zijn de beroepsziekten die in eerste instantie verder worden uitgewerkt. De keuze voor allergisch beroepsastma is met name gebaseerd op het gegeven dat het individuele causale verband redelijkerwijs vast te stellen is op basis van de medische diagnostiek én dat er daarnaast in Nederland voldoende kennis en expertise aanwezig is om deze beroepsziekte vast te kunnen stellen.

Voor longkanker door asbest speelt enerzijds de maatschappelijke impact een rol, en anderzijds gaat het hier om een ziektebeeld waarbij het binnen de reguliere medische diagnostiek juist niet mogelijk is om vast te stellen of er sprake is van een beroepsziekte. Hier zal met name de blootstellingsbeoordeling en de daaraan gekoppelde veroorzakingswaarschijnlijkheid een grote rol spelen. Voor het vaststellen of er sprake is van een beroepsziekte gaat het dus om twee verschillende ziektebeelden elk met specifieke diagnostische mogelijkheden en zeker ook met diagnostische knelpunten.

Verder is ervoor gekozen om als derde ziektebeeld het Chronische Solvent-induced Encefalopathie (CSE), ook wel bekend als het Organo Psycho Syndroom (OPS) of de schildersziekte, op te nemen in de Regeling TSB. Voor CSE is er een bestaand protocol op basis waarvan de 'Regeling tegemoetkoming werknemers met CSE' eerder werd uitgevoerd. Het bestaande CSE-protocol dient echter aangepast te worden zodat het in lijn is met de huidige Regeling TSB en werkwijzen van deskundigenpanels binnen het Lexces. Hiervoor heeft het ministerie een aanvullende opdracht aan het NCvB gegeven.

Opstellen van protocollen en sjablonen voor het beoordelen en vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte.

Inventarisatie en evaluatie beschikbare richtlijnen en protocollen

De belangrijkste resultaten uit de evaluatie van deze documenten zijn als volgt:

Allergisch beroepsastma:

- Voor allergisch beroepsastma zijn er in Nederland wetenschappelijk onderbouwde medisch specialistische - en arbeidsgeneeskundige richtlijnen om de beroepsziekte te kunnen vaststellen.
- Daarnaast kan, indien nodig, voor de retrospectieve blootstellingsbeoordeling ook gebruik gemaakt worden van een job exposure matrix.

Longkanker door asbest:

- Voor het stellen van de medische diagnose longkanker zijn er vigerende richtlijnen binnen Nederland. Echter, voor de beroepsziekte longkanker door asbest is er binnen de Nederlandse medisch diagnostische richtlijnen geen aandacht voor mogelijke beroepsgerelateerde aspecten.
- Er zijn geen arbeidsgeneeskundige richtlijnen aanwezig.
- Voor de retrospectieve blootstellingsbeoordeling bij longkanker door asbest kan gebruikt worden gemaakt van een Job-exposure matrix gebaseerd op het SYNERGY project (SYN-JEM). De resultaten uit de SYNERGY-studie worden in een aparte notitie door het Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS) aangeleverd.

CSE:

- In Nederland wordt de diagnostiek naar CSE overwegend uitgevoerd binnen een Solvent Team¹.
- De diagnostiek is gebaseerd op een internationaal consensus document en bestaat uit vijf pijlers; passende gezondheidsklachten, relevante blootstelling aan oplosmiddelen, relatie in de tijd tussen het ontwikkelen van gezondheidsklachten en de blootstelling aan oplosmiddelen, uitsluiten van andere oorzaken van de gezondheidsklachten en afwijkingen bij neuropsychologisch onderzoek.

Belangrijke conclusies of aandachtspunten uit de interviews over de inhoudelijke aspecten van de protocollen en sjablonen voor allergisch beroepsastma en longkanker door asbest²

- De protocollen en de sjablonen voldoen aan de doelstelling van de Regeling TSB, en worden ook toepasbaar geacht.
- De protocollen dienen procesmatig nog verder geoptimaliseerd te worden.

¹ Dit team richt zich op diagnostiek en begeleiding van patiënten met Chronische Toxische Encefalopathie door oplosmiddelen.

² Het protocol en sjabloon voor CSE zijn niet beoordeeld via interviews; er is een bestaand protocol gebruikt als basis.

Allergisch beroepsastma:

- Bij allergisch astma werden er vragen gesteld over de uitgebreidheid en de volledigheid waarin de beoordeling van blootstelling aan allergenen zou worden beoordeeld door de panelleden.
Geduid werd dat bij de beoordeling van allergisch astma de nadruk ligt op de medische diagnostiek en de vaststelling dat een slachtoffer daadwerkelijk allergisch is voor een bepaalde stof waaraan een werknemer zou zijn blootgesteld.
- In gevallen waarbij het allergeen al met medische diagnostiek is vastgesteld, kan de JEM dienen als bevestiging van de waarschijnlijkheid van blootstelling op de werkvloer. Voldoet de JEM niet, dan wordt op basis van een individuele evaluatie nagegaan of sprake is van gezondheidsrelevante en beroepsmatige blootstelling aan een allergeen.
Belangrijke voorwaarden hierbij is dat de geduide stof aanwezig is/was op het werk, dat er een duidelijke relatie is tussen het werken met deze stof en de klachten die behoren bij de beroepsziekte allergisch beroepsastma.
- Een individuele evaluatie bestaat uit een meer gedetailleerde arbeidsanamnese en het verzamelen van informatie over de blootstelling waarna de mate van blootstelling kwalitatief of semi-kwantitatief kan worden geschat. Daarbij is het arbeidsgeneeskundige dossier van belang (met onder andere de risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E), veiligheidsinformatiebladen en waar mogelijk blootstellingsonderzoek),

Longkanker door asbest:

- Bij longkanker door asbest lag de nadruk op hoe het gebruik van de SYN-JEM zich verhoudt tot een meer individuele beoordeling van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Hoe bijvoorbeeld om te gaan met de situatie dat een beroep niet voorkomt in de SYN-JEM. De projectgroep heeft toegelicht dat bij longkanker door asbest de SYN-JEM wordt gebruikt als 'zeef', Voldoet de SYN-JEM niet, dan kan op basis van een individuele evaluatie worden nagegaan of er sprake is van gezondheidsrelevante en beroepsmatige blootstelling aan asbest.

Organisatie en inrichting van panels, informatiestromen en communicatie met Bureau Lexces en het Instituut Asbestslachtoffers (IAS)/het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke Stoffen (ISBG).

Organisatie en inrichting van panels

Voor het vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte zullen deskundigenpanels multidisciplinair en gezamenlijk tot een oordeel dienen te komen. Deze panels bestaan in ieder geval uit een medisch specialist, een bedrijfsarts en een arbeidshygiënist. De exacte samenstelling en benodigde expertise zal per beroepsziekte vastgesteld dienen te worden.

Aan Bureau Lexces zijn, mede op basis van de interviews, daarnaast de volgende adviezen meegegeven voor verdere uitwerking:

- Kandidaat panelleden zouden geworven moeten worden via de eigen beroepsverenigingen. Deze route borgt een transparante werving van geschikte expertise.
- Er wordt geadviseerd om een verplichte training aan te bieden aan toekomstige panelleden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden van een panellid. Het is noodzakelijk dat er meer expertise komt op het gebied van stoffengerelateerde beroepsziekten en dat er daarbij sprake is van continue deskundigheidsbevordering van panelleden evenals begeleiding en ondersteuning. Daarnaast is het noodzakelijk om competentieprofielen op te stellen.
- De werkwijze en samenstelling van de panels zal beschreven dienen te worden in overleg met vakgroepen van de beroepsverenigingen, beroepsorganisaties en slachtoffers en patiëntenorganisaties.
- Er zijn nog openstaande vragen over de juridische aansprakelijkheid van de panelleden welke met de jurist van het RIVM, het Bureau en het bestuur van Lexces worden afgestemd.
- Patiënten vertegenwoordiging dient meegenomen te worden in de ontwikkeling van het gehele proces. Daarvoor is recent een cliëntenraad bij het ISBG ingesteld.

Procesbeschrijving met informatiestromen en communicatie

Voor zowel allergisch beroepsastma als voor longkanker door asbest zijn conceptprocesbeschrijvingen opgesteld in samenwerking met Bureau Lexces en het IAS/het ISBG.

Voorstel voor een afwegingskader vaststellen ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten

Bij het vaststellen van de ernstige beroepsziekte longkanker door asbest zal de nadruk met name liggen op de blootstellingsbeoordeling en de veroorzakingswaarschijnlijkheid. Binnen dit rapport is een voorstel gedaan voor het bepalen van deze veroorzakingswaarschijnlijkheid gebaseerd op de SYNERGY-studie.

Conclusie

In het afgelopen half jaar heeft de projectgroep voor drie ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten een transparante en onderbouwde werkwijze uitgewerkt voor het beoordelen in het kader van de Regeling TSB.

Dit heeft geresulteerd in protocollen en bijbehorende (werk)sjablonen voor allergisch beroepsastma, longkanker door asbest en CSE.

De ontwikkeling van de protocollen, de sjablonen en de procesgang heeft, naast het houden van de interviews, bijgedragen aan het inzichtelijk maken van belangrijke aandachtspunten. Als laatste is er een analyse verricht van de data uit de SYNERGY-studie dat inzichtelijk maakt welke consequenties verschillende afkapwaarden voor de veroorzakingswaarschijnlijkheid bij asbestgerelateerde longkanker hebben.

1. Aanleiding en opdracht

Mensen die door hun werk met gevaarlijke stoffen gezondheidsschade hebben opgelopen en die deze schade willen verhalen op hun (ex-)werkgever, krijgen in Nederland vaak te maken met een moeilijke en langlopende rechtsgang met een vaak ongewisse uitkomst. Om de schadeafhandeling bij beroepsziekten als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen beter te organiseren is de commissie Vergemakkelijking Schadeafhandeling Beroepsziekten (“commissie Heerts”) ingesteld en gevraagd hierover advies uit te brengen. Zij heeft aanbevolen om een tegemoetkomingsregeling voor slachtoffers van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten te initiëren. Het doel van deze regeling is een maatschappelijke erkenning van (ex)werkenden die ziek zijn geworden door hun werk als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

Binnen deze Regeling Tegemoetkoming stoffengerelateerde beroepsziekten (TSB) zullen deskundigenpanels vaststellen of er sprake is van een ernstige beroepsziekte in de zin van de regeling, en of het ‘voorshands’ aannemelijk is dat de aandoening het gevolg is van blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

Het advies van de commissie Heerts en de opvolging hiervan door dhr. Bruins in zijn hoedanigheid als verkenner, heeft inmiddels geleid tot de oprichting van het Landelijk Expertise Centrum-Stoffengerelateerde Beroepsziekten (Lexces).

Ter voorbereiding op de Regeling TSB, is in een eerste fase een overzicht van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten opgesteld. Op deze lijst staan vijftien ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten.

Daarnaast is er een afwegingskader bepaald voor het vaststellen van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten. Er is daarbij een indeling gemaakt in vier categorieën op basis van de bewezen causale relatie tussen ziekte en blootstelling én causaliteit op populatie- en individueel niveau. (Zie voor deze resultaten het rapport “Rapportage: overzicht van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten” op de website van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) (Link: [Rapportage: overzicht van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten | Beroepsziekten.nl](#)). [1]

In navolging van dit rapport heeft de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) het NCvB de opdracht gegeven om samen met de kernpartners binnen Lexces de volgende producten nader uit te werken;

- Een lijst met ernstige beroepsziekten die als eerste uitgewerkt zullen worden voor aanvang van de Regeling TSB;
- Een voorstel van de eerste panels van deskundigen voor de uitvoering van de TSB. Als onderdeel hiervan: het opleveren van een geactualiseerd generiek afwegingskader voor het op individueel niveau diagnosticeren van stoffengerelateerde beroepsziekten;
- Protocollen per beroepsziekte op de lijst van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten voor de uitvoering van de TSB.

- Blootstellingsbeoordeling bij longkanker door asbest, gebaseerd op een Job-exposure matrix (het SYNERGY, SYN-JEM project).

De opdracht is uitgevoerd in samenwerking met de kernpartijen die participeren in het Lexces: het NCvB, de Polikliniek Mens en Arbeid (PMA), het Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS), het Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen (NKAL), en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Individuele deelnemers van de projectgroep die is opgericht voor het uitwerken van deze opdracht staan benoemd in Bijlage I.

2. Methode

2.1 Plan van aanpak

De projectgroep heeft voor aanvang van het project een plan van aanpak opgesteld (Bijlage II).

Conform het plan van aanpak zijn onderstaande deelopdrachten verder uitgewerkt:

- Voorstel keuze van ernstige beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt voor de aanvang van de Regeling TSB per 1 januari 2023;
- Opstellen van protocollen en sjablonen voor het beoordelen en vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte;
- Organisatie en inrichting panels, informatiestromen en communicatie in afstemming met Bureau Lexces en het Instituut Asbestslachtoffers (IAS)/het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke Stoffen (ISBG).
- Voorstel voor een geactualiseerd generiek afwegingskader voor het op individueel niveau diagnosticeren van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten.

Onderstaande punten zullen in een latere fase worden opgepakt in Lexces verband:

- Verfijning en fasering van het overzicht van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten. Nieuwe wetenschappelijke inzichten kunnen leiden tot verfijning van het overzicht en aanpassing van criteria voor medische diagnostiek en blootstellingsbeoordeling;
- Het opstellen van protocollen en het inrichten van deskundigenpanels voor nieuw te selecteren ernstige beroepsziekten.

2.2 Voorstel keuze van ernstige beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt voor de aanvang van de Regeling TSB

De keuze voor de ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt voor de aanvang van de Regeling TSB heeft plaatsgevonden in overleg met de stuurgroepleden van Lexces en zijn afgestemd met het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW). Hierbij was de rapportage “Overzicht van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten” (Link: [Rapportage: overzicht van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten | Beroepsziekten.nl](https://www.beroepsziekten.nl/publicaties/rapportage-overzicht-van-ernstige-stoffengerelateerde-beroepsziekten)), opgesteld door het NCvB en de projectgroep: “Kennisinfrastructuur stoffengerelateerde beroepsziekten”, richtinggevend. [1]

Uit deze lijst van vijftien ziekten werden twee ziektebeelden gekozen gebaseerd op onderstaande criteria:

- De beroepsziekte valt in de categorie 1 of 2 voor wat betreft het vaststellen van de individuele causaliteit (zie onderstaande tabel 1);
- De medische diagnostiek is beschreven in evidence-based (inter)nationale richtlijnen;

Tabel 1. Afwegingskaders voor vaststelling stoffengerelateerde beroepsziekten voor Categorie 1 of 2

Categorie 1	Er is op populatieniveau sprake van een causale relatie tussen ziekte en blootstelling, én causaliteit is op individueel niveau met voldoende zekerheid vast te stellen.
Categorie 2	Er is op populatieniveau sprake van een causale relatie tussen ziekte en blootstelling. én op individueel niveau is dit niet eenvoudig vast te stellen anders dan met een veroorzakingswaarschijnlijkheid

Daarnaast is in afstemming met het Ministerie van SZW besloten om het ziektebeeld Chronische Solvent-induced Encephalopathy (CSE), ook wel bekend als OPS of de schildersziekte, op te nemen in de Regeling TSB. Voor CSE is reeds een bestaand protocol aanwezig op basis waarvan de ‘Regeling tegemoetkoming werknemers met CSE’ eerder werd uitgevoerd. Het bestaande CSE-protocol dient echter aangepast te worden zodat het in lijn is met de huidige regeling TSB en werkwijzen van deskundigenpanels binnen Lexces.

2.3 Ontwikkeling protocollen en sjablonen voor het beoordelen en vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau

Voor het opstellen van de protocollen, sjablonen zijn de volgende stappen gevolgd:

1. Inventarisatie en selectie van beschikbare medische en arbeidsgeneeskundige protocollen en richtlijnen in binnen- en buitenland.
2. Inventarisatie en evaluatie van werkwijzen omtrent blootstellingskarakterisering in binnen- en buitenland.
3. Het opstellen van conceptprotocollen en -sjablonen aan de hand van de verzamelde informatie.
4. Afstemming van conceptversies met relevante deskundigen uit de diverse beroepsverenigingen, en met belanghebbende patiëntenorganisaties door het houden van interviews.

Ad 1 en 2. Bestaande protocollen en richtlijnen voor het vaststellen van de medische diagnose, de arbeidsgeneeskundige diagnostiek, de blootstellingskarakterisering en de beoordeling van de samenhang werden geïnventariseerd en verzameld.

Daarbij zijn onderstaande bronnen doorzocht:

- 1) Protocollen en richtlijnen behorende bij de medische diagnostiek:
 - a) Richtlijnen van de beroepsvereniging, over het algemeen te vinden via de Richtlijnendatabase van de Federatie Medisch Specialisten.
 - b) Internationale richtlijnen, literatuur of consensus documenten. Wat betreft wetenschappelijke literatuur betrof het bij voorkeur systematische reviews of meta-analyses niet ouder dan vijf tot maximaal tien jaar oud.

- 2) Nederlandse protocollen en richtlijnen behorende bij de beoordeling van de blootstelling, de arbeidsgeneeskundige diagnostiek en de samenhang beoordeling.
Veelal zijn deze domeinen met elkaar verbonden en beschreven in één protocol of richtlijn:
 - a) Richtlijnen Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)
 - b) Registratierichtlijnen Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB)
 - c) Richtlijnen Nederlandse Vereniging voor Arbeidshygiëne (NVvA)
- 3) Buitenlandse richtlijnen gepubliceerd door verschillende instellingen:
 - a) International Labor Organization (ILO)
 - b) Duitsland
 - i) Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
 - ii) Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
 - c) België, Fedris
 - d) Denemarken, Danish Working Environment Authority
 - e) Finland, Finnish Institute of Occupational Health (FIOH)
 - f) Frankrijk, Institut national de recherche et de sécurité (INRS)
- 4) Internationale literatuur of consensus documenten gericht op een causaal verband tussen een aandoening en de beroepsmatige blootstelling aan een gevaarlijke stof op groepsniveau. Bij voorkeur betrof het systematische reviews of meta-analyses niet ouder dan vijf tot maximaal tien jaar oud.

Ad 3. Aan de hand van de verzamelde informatie werden conceptprotocollen en -sjablonen ontwikkeld ten behoeve van de individuele beoordeling van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte. De protocollen geven achtergrondinformatie over het ziektebeeld, de oorzakelijke factoren in het werk en de blootstellingskarakterisering. De sjablonen worden gebruikt tijdens een individuele beoordeling en doorlopen op gestructureerde wijze de informatie die benodigd is voor het vaststellen of er een stoffengerelateerde beroepsziekte aanwezig is.

Het sjabloon is gebaseerd op het 6-stappenplan van het NCvB en kent na aanvulling de volgende aspecten:

- Stap 1. De medische diagnose;
- Stap 2 en 3. De relatie met het werk en stofblootstellingen;
- Stap 4. Andere mogelijke verklaringen
- Stap 5. Vaststelling beroepsziekte

Ad 4. De opgestelde conceptdocumenten werden door middel van interviews voorgelegd aan vertegenwoordigers uit relevante beroepsgroepen (medisch specialisten, bedrijfsartsen, arbeidshygiënist, toxicologen) en patiëntenorganisaties. Voorafgaand aan deze gesprekken werd een interviewprotocol opgesteld met relevante onderwerpen en vragen (zie bijlage III).

Naast inhoudelijke vragen over de conceptdocumenten werden de geïnterviewden bevraagd over de beoordelingsprocedure, de benodigd geachte disciplines en competenties van de panelleden, en de bereidheid om deel te nemen aan een deskundigenpanel.

2.4 Organisatie en inrichting panels, informatiestromen en communicatie met Bureau Lexces en IAS

De projectgroep heeft in samenwerking met het Instituut Asbestslachtoffers (IAS)/het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke Stoffen (ISBG) en Bureau Lexces een procesbeschrijving opgesteld. In deze procesbeschrijving wordt de aanmeldingsprocedure beschreven, de werkwijzer voor het IAS/het ISBG en de informatie die benodigd is om tot een individuele beoordeling te komen door de panelleden.

2.5 Voorstel voor het bepalen van de veroorzakingswaarschijnlijkheid bij longkanker door asbest

De berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid bij longkanker door asbest is gebaseerd op de SYNERGY-studie; de achtergronden van deze benadering en de uitkomsten van de scenarioberekeningen zijn uitgewerkt in een separate notitie.

3. Resultaten

3.1 Voorstel keuze van ernstige beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt voor de aanvang van de Regeling TSB

In overleg met de Lexces stuurgroep is aan het Ministerie van SZW geadviseerd om prioritering te geven aan twee ernstige beroepsziekten die als eerste zullen worden uitgewerkt. Het gaat daarbij om allergisch beroepsastma en longkanker door asbest.

Allergisch beroepsastma

De keuze voor allergisch beroepsastma (categorie 1) is met name gebaseerd op het gegeven dat het individuele causale verband redelijkerwijs vast te stellen is op basis van met name de medische diagnostiek, én dat er daarnaast in Nederland voldoende kennis en expertise aanwezig is om deze beroepsziekte vast te kunnen stellen. Er wordt binnen de vigerende medische richtlijnen aandacht besteed aan het beroepsgerelateerde aspect en het vaststellen van de beroepsziekte. Desondanks zijn er nog wel uitdagingen zoals bijvoorbeeld de mogelijkheden om de juiste aanvullende onderzoeken in te zetten binnen de reguliere zorg bij de verdenking op een beroepsziekte en de samenwerking tussen de reguliere- en de arbeidsgeneeskundige zorg.

Longkanker door asbest

De keuze voor longkanker door asbest (categorie 2) is gebaseerd op de maatschappelijke impact van de ziekte en een reeds beschikbaar rapport van de Gezondheidsraad over het beoordelen van asbest gerelateerde longkanker.

De medische diagnostiek voor het vaststellen van de diagnose longkanker is geborgd in vigerende nationale - en internationale richtlijnen. Binnen deze richtlijnen is er, in tegenstelling tot de richtlijnen voor allergisch beroepsastma, echter geen aandacht voor beroepsgebonden oorzaken van longkanker. Daarnaast is het niet mogelijk om op basis van de medische diagnostiek te beoordelen of er sprake is van een beroepsziekte.

De aanwezigheid van zogenoemde brugdiagnoses kunnen echter wel meer richting geven. Het gaat daarbij om een andere vastgestelde medische aandoening waarbij er op basis van aanvullend onderzoek of een reeds bekende veroorzakingswaarschijnlijkheid, wel een uitspraak gedaan kan worden over een mogelijke causale relatie op individueel niveau. Voor longkanker door asbest gaat hierbij om de aanwezigheid van andere asbestgerelateerde ziekten zoals asbestose en het mesotheliom. Indien deze ziektebeelden niet aanwezig zijn zal de individuele causaliteitsbeoordeling met name afhankelijk zijn van de blootstellingsbeoordeling en de daaraan gekoppelde veroorzakingswaarschijnlijkheid. Voor longkanker door asbest zullen de resultaten uit de SYNERGY-studie een belangrijke bijdrage leveren aan de bepaling van deze veroorzakingswaarschijnlijkheid (zie paragraaf 3.4).

CSE

Daarnaast is in afstemming met het Ministerie van SZW besloten om het ziektebeeld CSE, ook wel bekend als OPS of de schildersziekte, op te nemen in de Regeling TSB.

3.2. Ontwikkeling protocollen en sjablonen voor het beoordelen en vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau

Voor zowel de gekozen ernstige beroepsziekten allergisch beroepsastma, longkanker door asbest en CSE zijn protocollen en sjablonen opgesteld benodigd voor de individuele gevalsbeoordeling. Daarbij zijn de stappen gevolgd zoals beschreven in de methoden (sectie 2.3). Hieronder worden per onderdeel de resultaten weergegeven.

3.2.1 Inventarisatie en evaluatie beschikbare richtlijnen en protocollen omtrent medische diagnostiek, arbeidsgeneeskundige diagnostiek en de blootstellingskarakterisering

De uitgebreide beschrijving van de verrichte inventarisatie en de evaluatie van de geselecteerde richtlijnen en protocollen is terug te vinden in bijlage IV voor allergisch beroepsastma en in bijlage V voor longkanker door asbest.

Voor CSE is een inventarisatie gedaan van bestaande literatuur, richtlijnen en consensusdocumenten gebaseerd op een buitenlandoriëntatie. (Bijlage VI)

De belangrijkste conclusies uit deze inventarisatie en evaluatie zijn als volgt:

Allergisch beroepsastma:

- Voor allergisch beroepsastma zijn er in Nederland wetenschappelijk onderbouwde medisch specialistische - en arbeidsgeneeskundige richtlijnen om de beroepsziekte te kunnen vaststellen.
- Daarnaast kan, indien nodig, voor de retrospectieve blootstellingsbeoordeling ook gebruik gemaakt worden van een job exposure matrix.

Longkanker door asbest:

- Voor het stellen van de medische diagnose longkanker zijn er vigerende richtlijnen binnen Nederland. Echter, voor de beroepsziekte longkanker door asbest is er binnen de Nederlandse medisch diagnostische richtlijnen geen aandacht voor mogelijke beroepsgelateerde aspecten.
- Er zijn geen arbeidsgeneeskundige richtlijnen aanwezig.
- Voor de retrospectieve blootstellingsbeoordeling bij longkanker door asbest kan gebruikt worden gemaakt van de SYN-JEM (Job-exposure matrix gebaseerd op het SYNERGY project).
De keuze voor SYN-JEM voor de beoordeling van de blootstelling bij longkanker is gemaakt om verschillende redenen:

- SYN-JEM geeft een schatting van de vezelblootstelling voor elk gewerkt jaar van ieder individu op basis van zijn/haar beroepsgeschiedenis. Hiervoor is voor ieder beroep de functietitel (gecodeerd in ISCO-68) en de industrie nodig, op basis waarvan dan een schatting wordt toegekend.
- SYN-JEM is gebaseerd op een groot aantal (historische) metingen uit allerlei industrieën. Modelering hiervan heeft geresulteerd in de kwantitatieve maat (in vezeljaren) die aan ieder individu kan worden toegekend. [2]
Deze metingen omvatten het hele spectrum aan blootstellingen, dus zowel de hoog blootgestelde industrieën, als ook beroepen waar er asbestblootstelling is aan lagere concentraties. SYN-JEM is al toegepast in het internationale SYNERGY patiënt-controle onderzoek en liet een duidelijke blootstelling-respons relatie zien tussen asbest en longkanker. [3]
- De onderliggende job-exposure matrix (DOM-JEM) is eerder toegepast in een Nederlands cohort. In een vergelijkingsstudie bleek dat deze JEM meer betrouwbare resultaten geeft dan de asbestkaart. [4] Terwijl de asbestkaart geen verhoogd risico aan longkanker aantoonde, werd deze (bekende) relatie wel aangetoond met de JEM methoden (zowel met DOM-JEM als FIN-JEM, die beiden op ISCO-coderingen zijn gebaseerd). DOM-JEM bleek ook voor mesothelioom goed te werken. [5]

CSE

- Voor CSE is reeds een bestaand protocol aanwezig op basis waarvan de ‘Regeling tegemoetkoming werknemers met CSE’ eerder werd uitgevoerd.
De diagnostiek is gebaseerd op een internationaal consensus document en bestaat uit vijf pijlers; passende gezondheidsklachten, relevante blootstelling aan oplosmiddelen, relatie in de tijd tussen het ontwikkelen van gezondheidsklachten en de blootstelling aan oplosmiddelen, uitsluiten van andere oorzaken van de gezondheidsklachten en afwijkingen bij neuropsychologisch onderzoek.

Uit de geselecteerde richtlijnen, protocollen en literatuur werd belangrijke informatie en de diagnostische criteria gedestilleerd voor wat betreft de medische diagnostiek, de arbeidsgeneeskundige diagnostiek, de blootstellingsbeoordeling en de uiteindelijke beoordeling of er sprake is van een beroepsziekte.

Deze criteria werden samengevoegd in conceptprotocollen en -sjablonen.

Protocollen geven daarbij achtergrondinformatie over het ziektebeeld, de oorzakelijke factoren in het werk en de blootstellingskarakterisering.

De sjablonen worden gebruikt tijdens een individuele gevalsbeoordeling en doorlopen op gestructureerde wijze de informatie die benodigd is voor het vaststellen of er een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte aanwezig is.

De opgestelde conceptdocumenten voor allergisch beroepsastma en longkanker door asbest werden door middel van interviews voorgelegd aan vertegenwoordigers uit relevante beroepsgroepen (medisch specialisten, bedrijfsartsen, arbeidshygiënist, toxicologen) en patiëntenorganisaties.

3.2.2 Reacties interviews opgestelde conceptversies met relevante beroepsverenigingen, belanghebbende organisaties en patiëntenorganisaties

In de periode maart tot en met juni 2022 hebben elf interviews plaatsgevonden met vertegenwoordigers van vier beroepsverenigingen en drie patiëntverenigingen. Deze interviews waren gericht op de beroepsziekten allergisch beroepsastma en longkanker ten gevolge van asbest. Voor CSE zijn geen interviews gehouden gezien er al een bestaand protocol was vanuit de eerdere “Regeling tegemoetkoming werknemers met CSE”. Alle opmerkingen en reacties van de geïnterviewden werden genoteerd, gebundeld en besproken in de projectgroep. (zie bijlage VII).

Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van conclusies, belangrijke onderwerpen of aanbevelingen:

Belangrijke conclusies en aandachtspunten

- Volgens de geïnterviewden voldoen de protocollen, de sjablonen en het proces aan de doelstelling van de Regeling TSB, en worden deze documenten ook toepasbaar geacht.
- De protocollen dienen procesmatig nog verder geoptimaliseerd te worden.
Er kan een meer gestructureerde opbouw van het document aangehouden worden, de achtergrondinformatie kan uitgebreider worden beschreven en daarnaast is het gewenst dat het document een concrete werkwijzer bevat.
- De geïnterviewden stelden een aantal vragen over de medische grondslag en de criteria voor het vaststellen van de aandoening. Deze vragen zijn vrijwel allemaal geadresseerd door de projectgroep. Bij een paar vragen zal nog overleg moeten plaatsvinden met de vertegenwoordigers van de longartsen.

Allergisch beroepsastma:

- Bij allergisch astma werden er vragen gesteld over de uitgebreidheid en de volledigheid waarin de beoordeling van blootstelling aan allergenen zou worden beoordeeld door de panelleden.
Geduid werd dat bij de beoordeling van allergisch astma de nadruk ligt op de medische diagnostiek en de vaststelling dat een slachtoffer daadwerkelijk allergisch is voor een bepaalde stof waaraan een werknemer zou zijn blootgesteld.
- In gevallen waarbij het allergeen al met medische diagnostiek is vastgesteld, zal de JEM als bevestiging van de waarschijnlijkheid van blootstelling op de werkvloer gelden.
Voldoet de job exposure matrix niet, dan kan op basis van een individuele evaluatie worden nagegaan of sprake is van gezondheidsrelevante en beroepsmatige blootstelling aan een allergeen.
Belangrijke voorwaarden hierbij is dat de geduide stof aanwezig is/was op het werk, dat er een duidelijke relatie is tussen het werken met deze stof en de klachten die behoren bij de beroepsziekte allergisch beroepsastma.

- Een individuele evaluatie bestaat uit een meer gedetailleerde arbeidsanamnese en het verzamelen van informatie over de blootstelling waarna de blootstelling kwalitatief of semi-kwantitatief kan worden geschat.

Daarbij is het arbeidsgeneeskundige dossier van belang (met onder andere de RI&E, veiligheidsinformatiebladen en waar mogelijk blootstellingsonderzoek).

Longkanker door asbest:

- Bij longkanker door asbest lag de nadruk op hoe het gebruik van de SYN-JEM zich verhoudt tot een meer individuele beoordeling van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Hoe bijvoorbeeld om te gaan met een persoon met longkanker door asbest die een beroep heeft dat niet voorkomt in de SYN-JEM. De projectgroep heeft toegelicht dat bij longkanker door asbest de SYN-JEM wordt gebruikt als 'zeef', Voldoet de SYN-JEM niet, dan kan op basis van een individuele evaluatie worden nagegaan of er sprake is van gezondheidsrelevante en beroepsmatige blootstelling aan asbest.
- De vragen met betrekking tot de beoordeling van de ernst behoeft nog nadere uitwerking binnen Lexces.
- Er zijn diverse vragen gesteld of opmerkingen geplaatst over het proces van de tegemoetkomingsregeling die beter beantwoord kunnen worden door SVB, IAS/ISBG. Deze vragen worden ook aan deze organisaties teruggekoppeld.

Aanbevelingen

- De protocollen en sjablonen behoeven nog verdere optimalisatie en dienen aangevuld te worden met een concrete werkwijzer die de panelleden tijdens de individuele gevalsbeoordeling meer richting zullen geven over bijvoorbeeld medische diagnostische of blootstellingscriteria.
- De kwalificatie van de panelleden dient geborgd te worden. Er zal behoefte zijn aan, en een noodzaak zijn tot, scholing zijn voor toekomstige panelleden.
- Voor toekomstige panelleden zal het risico op aansprakelijkheid een belangrijk onderwerp zijn. Dit dient verder uitgezocht te worden.
- Bij allergisch astma zijn er nog openstaande vragen over de volledigheid van aanvullende diagnostiek binnen de reguliere zorg en wat de criteria zullen zijn voor een "ernstig" beroepsastma. Daarnaast zal er nog een duidelijke handreiking moeten komen over hoe bij de blootstellingsbeoordeling de voorgestelde job exposure matrix gebruikt kan worden.
- Bij longkanker door asbest zijn er met name vragen gekomen over hoe de de SYN-JEM zich verhoudt tot een meer individuele beoordeling van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen en welke afkapwaarde uiteindelijk gehanteerd gaat worden, Op een aantal vragen is antwoord gegeven door de projectgroep, over de te hanteren afkapwaarde zal nog een uitspraak gedaan moeten worden door de Gezondheidsraad, respectievelijk het ministerie van SZW
- De beoordeling van de ernst is complex en behoeft nog nadere uitwerking.

De interviews met de vertegenwoordiging van de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) heeft in een later stadium plaatsgevonden. De uitkomsten wat betreft de medisch inhoudelijke aspecten zijn terug te vinden in bijlage VIII en bijlage IX voor respectievelijk allergisch beroepsastma en longkanker door asbest.

3.2.3 Huidige versies protocollen en sjablonen

Deze documenten zijn terug te vinden in de bijlagen:

- Bijlage X Protocol allergisch beroepsastma
- Bijlage XI Sjabloon allergisch beroepsastma
- Bijlage XII Protocol longkanker door asbest
- Bijlage XIII Sjabloon longkanker door asbest
- Bijlage XIV Protocol CSE
- Bijlage XV Sjabloon CSE

3.3 Organisatie en inrichting panels, informatiestromen en communicatie met Bureau Lexces en IAS

3.3.1 Organisatie en inrichting panels

Voor zowel de beroepsziekten allergisch beroepsastma als voor longkanker door asbest, wordt voorgesteld om een multidisciplinair deskundigenpanel samen te stellen bestaande uit een medisch specialist (longarts), een bedrijfsarts of klinisch arbeidsgeneeskundige, en een arbeidshygiënist.

Voor CSE wordt geadviseerd om een panel samen te stellen bestaande uit de volgende disciplines: een bedrijfsarts of klinisch arbeidsgeneeskundige, een neuroloog, een arbeidshygiënist en een gezondheidszorgpsycholoog met een achtergrond in de neuropsychologie en ervaring binnen de neurotoxicologie. In bijzondere gevallen kan een psychiater consulent worden geraadpleegd. Voor allen geldt dat er een aantoonbare ervaring moet zijn met neurotoxicologie.

Indien andere ernstige beroepsziekten uitgewerkt gaan worden voor de Regeling TSB dan zal opnieuw de exacte samenstelling en benodigde expertise per beroepsziekte vastgesteld dienen te worden. Deze professionals zouden geworven moeten worden via de eigen beroepsverenigingen. Deze route borgt dat er een transparante ledenwerving met geschikte expertise plaatsvindt. Per beroepsziekte die in de toekomst in aanmerking komt voor de Regeling TSB zal opnieuw bekeken moeten worden of een vergelijkbare multidisciplinaire samenstelling voor het panel toepasselijk is voor de beoordeling.

De werkwijze en samenstelling van de panels zal worden beschreven in overleg met vakgroepen van de beroepsverenigingen, beroepsorganisaties en slachtoffers en of patiëntenorganisaties. De NVALT maakt al gebruik van een indeling op basis van expertise onder de aangesloten longartsen.

Bij zowel de NVAB als de NVVA is in het afgelopen jaar een werkgroep stoffengerelateerde beroepsziekten opgericht waar geïnteresseerde bedrijfsartsen of arbeidshygiënisten zich bij kunnen aansluiten. Deze werkgroepen kunnen worden gebruikt als bron voor de werving van toekomstige panelleden.

Criteria voor aantoonbare expertise op het onderwerp stoffengerelateerde beroepsziekte zijn niet benoemd. Hoewel voor sommigen professionals zal gelden dat zij vanuit hun praktijk al ruime ervaring hebben met het onderwerp, is de verwachting dat er onvoldoende leden als panellid in aanmerking komen als aantoonbare ervaring als vereiste wordt gesteld. Om deze reden adviseert de projectgroep om alle panelleden een verplichte training aan te bieden vooraf en tijdens hun werkzaamheden als panellid. Deze training zal vanuit Lexces moeten worden ontwikkeld.

In de toekomst, wanneer er in de basisopleiding meer aandacht is voor dit onderwerp, zal het mogelijk zijn om vooraf criteria voor aanstelling als panellid te formuleren.

Daarnaast zal continue deskundigheidsbevordering van (kandidaat) panelleden benodigd zijn evenals begeleiding en ondersteuning van de panelleden.

3.3.2 Procesbeschrijving met informatiestromen en communicatie

Voor zowel allergisch beroepsastma als voor longkanker door asbest zijn conceptprocesbeschrijvingen opgesteld in samenwerking met het IAS/het ISBG (respectievelijk bijlage XVI en XVII).

In deze procesbeschrijving worden onder andere de minimaal vereiste aanmeldingscriteria beschreven. Het gaat daarbij om de minimaal vereiste medische gegevens, waar mogelijk de arbeidsgeneeskundige gegevens of het bedrijfsgeneeskundig dossier en een beschrijving van de blootstellingskarakterisering. Ook bevatten deze procesbeschrijvingen machtigingen en brieven voor het opvragen van de medische en arbeidsgeneeskundige informatie.

Parallel aan dit traject is er vanuit Bureau Lexces een aparte implementatiewerkgroep ingesteld die samen met het IAS/het ISBG verdere vorm en richting heeft gegeven aan deze conceptdocumenten.

De beschrijving van dit verdere proces valt buiten de NCvB opdracht en wordt hier niet nader toegelicht.

3.4 Gebruik van de veroorzakingswaarschijnlijkheid voor een afwegingskader voor beroepsziekten op basis van nadere analyse van de SYNERGY-studie voor beoordeling van werkgerelateerde asbestblootstelling en het ontstaan van longkanker (notitie)

Het voorstel voor een geactualiseerd generiek afwegingskader voor het op individueel niveau diagnosticeren van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten is terug te vinden in bijlage XVIII.

4. Beschouwing

In het afgelopen half jaar heeft de projectgroep voor twee ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten een transparante en onderbouwde werkwijze uitgewerkt voor het beoordelen in het kader van de Regeling TSB.

Dit heeft geresulteerd in twee protocollen en bijbehorende (werk)sjablonen die in afstemming met de beroepsgroepen zijn besproken, namelijk allergisch beroepsastma en longkanker door asbest.

Verder is er ook voor het Chronische Solvent-induced Encephalopathy (CSE) een protocol en sjabloon gemaakt die in lijn zijn met de hierboven ontwikkelde documenten en de Regeling TSB. Voor CSE was er een bestaand protocol op basis waarvan de 'Regeling tegemoetkoming werknemers met CSE' eerder werd uitgevoerd.

De interviews met de stakeholders hebben bijgedragen aan het inzichtelijk maken van aandachtspunten die nog nadere uitwerking behoeven. In bijlage XIX zijn deze aandachtspunten samengevat.

Er is een analyse verricht van de data uit de SYNERGY-studie dat inzichtelijk maakt welke consequenties verschillende afkapwaarden voor de veroorzakingswaarschijnlijk bij asbestgerelateerde longkanker hebben voor de aantallen verwachte gehonoreerde claims voor longkanker door asbest.

Alle activiteiten zijn conform het plan van aanpak in de afgelopen maanden uitgevoerd. De openstaande aandachtspunten worden opgepakt door Lexces, Bureau Lexces of door SVB/ISBG.

Referenties

1. Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB), Projectgroep: “Kennisinfrastructuur stoffengerelateerde beroepsziekten”, *Het overzicht van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten*. 2022.
2. Peters S., et al., *SYN-JEM: A Quantitative Job-Exposure Matrix for Five Lung Carcinogens*. Ann Occup Hyg, 2016. **60**(7): p. 795-811.
3. Olsson, A.C., et al., *Exposure-Response Analyses of Asbestos and Lung Cancer Subtypes in a Pooled Analysis of Case-Control Studies*. Epidemiology, 2017. **28**(2): p. 288-299.
4. Offermans, N.S.M., et al., *Comparison of expert and job-exposure matrix-based retrospective exposure assessment of occupational carcinogens in the Netherlands Cohort Study*. Occupational and Environmental Medicine, 2012. **69**(10): p. 745-751.
5. Offermans, N.S., et al., *Occupational asbestos exposure and risk of pleural mesothelioma, lung cancer, and laryngeal cancer in the prospective Netherlands cohort study*. J Occup Environ Med, 2014. **56**(1): p. 6-19.

Bijlagen overzicht

Bijlage I. Deelnemers projectgroep

Partner	Naam deelnemer	Rol
NCvB	Henk van der Molen	Projectleider
	Sanja Kezic	Projectleider
	Monique Derikx	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Marijke Schutte	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Arlène van Vliet	Projectmanagement
PMA	Frederieke Schaafsma	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Gerda de Groene	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Herman Bartstra	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Willem Pieter Piebenga	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Sophia Franklin	Externe adviseur: toetsende bijdrage
	Jolanda Willems	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
IRAS	Dick Heederik	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Hans Kromhout	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Susan Peters	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
NKAL	Jos Rooijackers	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
	Heleen den Besten	Projectmanagement
RIVM	Aafje van der Burght	Externe adviseur: toetsende bijdrage
	Nicole Palmen	Projectteam: inhoudelijke bijdrage
IAS	Tamara Onos	Externe adviseur: toetsende bijdrage

Bijlage II. Plan van aanpak

Plan van aanpak project SZW: Implementatie van de kabinetsreactie op het advies van de commissie 'Vergemakkelijking Schadeafhandeling Beroepsziekten': Deel II Panels

Penvoerders: dr. Sanja Kezic & dr. Henk van der Molen

Projectgroep: prof. dr. Frederieke Schaafsma, drs. Herman Bartstra, drs. Gerda J. de Groene, Drs. Willem-Pieter Piebenga, Prof. dr. Ir. Dick Heederik, Prof dr. Ir. Hans Kromhout, dr. Susan Peters, dr. Jos Rooijackers, drs. Heleen den Besten, dr. Aafje van der Burght, Dr. Nicole Palmen, Dr. Tamara Onos, dr. Sanja Kezic, dr. Henk van der Molen, drs. Marijke Schutte, dr. Monique H.M. Derikx.

Datum: 21.02.2022

Versie: 1.0

1. Aanleiding

Mensen die door hun werk met gevaarlijke stoffen gezondheidsschade hebben opgelopen en die schade willen verhalen op hun (ex) werkgever, krijgen in Nederland vaak te maken met een moeilijke en langlopende rechtsgang met een vaak ongewisse uitkomst. Om dit proces te vergemakkelijken, heeft vorig jaar mei de commissie Vergemakkelijking Schadeafhandeling Beroepsziekten onder leiding Heerts hierover een advies uitgebracht. Het kabinet heeft het advies van de 'commissie Heerts' grotendeels overgenomen. Eén van de overgenomen aanbevelingen betreft het in het leven roepen van een tegemoetkomingsregeling voor slachtoffers van ernstige stoffen gerelateerde beroepsziekten. Het doel van deze regeling is een maatschappelijke erkenning van (ex)werkenden die ziek zijn geworden door hun werk als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

2. Uitvraag SZW

Schriftelijk (23 november 2021; referentie 2021-0000179281) verzoekt het Ministerie van SZW om voor 2022 (looptijd tot 1 juli 2022) een offerte uit te brengen voor onderstaande twee opdrachten:

Opdracht 1: Maak een werkbare lijst van ernstige stoffengerelateerde beroepsziekten voor de regeling (uiterlijk afgerond op 1 mei 2022)

Opdracht 2: Vorm panels van deskundigen voor de uitvoering van de regeling tegemoetkoming stoffengerelateerde beroepsziekten (uiterlijk afgerond op 1 mei 2022).

Dit Plan van aanpak betreft Opdracht 2, waarvoor het NCvB op 17. Januari 2022 een offerte inclusief het projectvoorstel heeft ingediend in samenspraak met de andere kernpartners. De inhoudelijke, organisatorische aspecten, toetsing en een plan van aanpak zijn beschreven in de offerte.

De voorgestelde aanpak voor de inrichting van de panels bevat de volgende stappen:

1. Voorstel keuze voor beroepsziekten voor aanvang tegemoetkomingsregeling per juli 2022.
2. Inventarisatie en selectie beschikbare beroepsziekte protocollen

3. Evaluatie werkwijzen van blootstellingskarakterisering in de (geselecteerde) beroepsziekte protocollen
4. Afstemming van protocollen beroepsziekten (medische kant) met
 - bedrijfsartsen (met expertise in arbeidstoxicologie/ beroepsziekten)
 - experts longgeneeskunde, dermatologie, neurologie, oncologie
 - beroepsverenigingen: NVAB, NVVA, NVVG, NVALT etc.
 - slachtoffers en patiëntenorganisaties
5. Afstemming van de protocollen met arbeidshygiënist
6. Beschrijving van de samenstelling van de panels per beroepsziekte, de vereiste expertise vanuit de verschillende disciplines en het aantal panelleden evenals de borging van de kwaliteit en deskundigheid van de panelleden.
7. Verfijning lijst beroepsziekten
8. Rapportage clusters en panels ernstige stoffen gerelateerde beroepsziekten inclusief protocollen

Dit document bevat een gedetailleerde uitwerking van deze stappen.

1. Keuze voor beroepsziekten uit CAT 1 en 2 voor aanvang tegemoetkomingsregeling per juli 2022 (IIA: januari 2022)

Voorstel keuze eerste stoffengerelateerde beroepsziekten die worden uitgewerkt voor panels per start Lexces juli 2022 in overleg met de stuurgroepleden. Deze keuzes zijn gebaseerd op een aantal criteria:

- aandoening valt onder Categorie 1 of 2 (zie Tabel 1.),
- de medische diagnostiek is duidelijk en eenduidig; er bestaan evidence-based richtlijnen
- het is mogelijk om de ernst van de aandoening te beschrijven. Er zijn criteria/richtlijnen voor het vaststellen van de ernst van de aandoening.

Daarnaast werd er rekening gehouden met de haalbaarheid en praktische uitvoerbaarheid voor panelleden en betrokkenheid van de beroepsvereniging.

Tabel 1. Categorieën van beroepsziekten met afwegingskaders voor vaststelling van een werkbare lijst stoffengerelateerde beroepsziekten.

Categorie 1	Er is op populatieniveau sprake van een causale relatie tussen ziekte en blootstelling én causaliteit is op individueel niveau met voldoende zekerheid vast te stellen
Categorie 2	Er is op populatieniveau sprake van een causale relatie tussen ziekte en blootstelling én op individueel niveau is dit niet eenvoudig vast te stellen anders dan met een veroorzakingswaarschijnlijkheid

Categorie 3	Er is op populatieniveau sprake van een causale relatie maar een afweging van de causale relatie op individueel niveau is (nog) niet vast te stellen
Categorie 4	Er is geen sprake op populatieniveau van een causale relatie

Voorstel keuze:

1. Longkanker door asbest (cat 2)
2. Allergisch astma (cat 1)

Eventueel aanvullend:

3. CTE
4. Pleurale plaque (cat 1)

2. Uitwerking plan van aanpak Deel II Panels (IIB: januari 2022)

Uitvoering project jan - april 2022

2.1 Inventarisatie medische protocollen voor voorgestelde beroepsziekten, jan - feb 2022 (IIC)

Bestaande protocollen of richtlijnen voor beoordeling van BZ met een globale beoordeling van kwaliteit en toepasbaarheid worden geïnventariseerd op:

- Bron: publicatiedatum, protocol of richtlijn, instantie, land
- Detaillering wijze van vaststellen medische diagnose/ verandering in het lichaam specifiek voor de stof die de beroepsziekte veroorzaakt/ blootstelling/andere verklaring, mate van beschikbare wetenschappelijke onderbouwing.

Activiteit: Inventarisatie en selectie beschikbare beroepsziekte protocollen (verzamelen protocollen in binnen- en buitenland) voor gekozen beroepsziekten uit CAT I en II.

Coördinatoren en uitvoerenden: NCvB, NKAL en PMA.

Looptijd: tot 1 maart/april.

Opbrengst: Medische en arbeidsgeneeskundige protocollen in concept, per aandoening en indien van toepassing per stof, ten behoeve van de panels voor het vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau.

Beperkt in deze fase tot de twee voorgestelde beroepsziekten uit Categorie I en II, waarvoor per 1 juli 2022 de Regeling TSB in werking treedt.

Methode: Voor het vaststellen van een causaal verband tussen een aandoening en beroepsmatige blootstelling op individueel niveau is de volgende informatie van belang en wordt deze informatie uit de geïnventariseerde richtlijnen/protocollen geëxtraheerd en per BZ in kaart gebracht:

- Inventarisatie van bestaande protocollen in het binnen- en buitenland voor het vaststellen van een beroepsziekte.
- Inventarisatie medische diagnostiek van de aandoening, criteria voor het stellen van de diagnose en de risicofactoren geëxtraheerd uit verschillende bronnen waaronder nationaal en internationaal geaccepteerde richtlijnen diagnostiek
- Wetenschappelijke informatie en consensus (i.e. nationaal en internationaal erkend of geaccepteerd) over een causaal verband tussen een aandoening en beroepsmatige blootstelling aan een gevaarlijke stof op groepsniveau
- Diagnostische criteria gebruikt in verzamelde richtlijnen/protocollen voor een monocausale beroepsziekte.
- Diagnostische criteria gebruikt in verzamelde richtlijnen/protocollen voor een multi-causale beroepsziekte zo mogelijk met inschatting bijdrage andere risicofactoren voor deze aandoening.
- De criteria voor het vaststellen van de ziekte ernst vanuit medische perspectief, nationaal en internationaal geaccepteerd en gehanteerd in de dagelijkse praktijk in Nederland.
- De individuele sociale gevolgen van de beroepsziekte en prognose ten aanzien van werken: criteria voor het vaststellen van de kans op behoud of terugkeer in eigen, aangepast of ander werk zijn beschreven en worden in de dagelijkse praktijk in Nederland toegepast.
- De maatschappelijke ziektelast van de beroepsziekte: criteria worden beschreven ten aanzien van de prevalentie en incidentie van de beroepsziekte in Nederland, het populatie attributief risico en de maatschappelijke kosten.

2.2 Inventarisatie protocollen met blootstellingskarakterisering, jan - feb 2022 (IID)

Activiteit: Evaluatie werkwijzen van blootstellingskarakterisering voor gekozen beroepsziekten uit CAT 1 en 2.

Coördinatoren en uitvoerenden: NCvB, IRAS, NKAL, PMA en RIVM.

Looptijd: tot 1 maart/april.

Opbrengst: Protocollen blootstellingskarakterisering in concept, per aandoening, ten behoeve van de panels voor het vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau.

Beperkt tot beroepsziekten uit Categorie I en II, te starten met de beroepsziekten waarvoor per 1 juli 2022 de Regeling TSB in werking treedt.

Methode: Voor het vaststellen van een causaal verband tussen een aandoening en beroepsmatige blootstelling op individueel niveau is de volgende informatie van belang en wordt deze informatie per beroepsziekte in kaart gebracht:

- Evaluatie van nationale en internationale protocollen en werkwijzen van blootstellingskarakterisering per geselecteerde beroepsziekte.
- De minimale individuele blootstellingseis is dat sprake moet zijn geweest van gezondheidsrelevante blootstelling aan een gevaarlijke stof, vastgesteld conform nationale en internationale criteria en indien mogelijk getoetst aan gezondheidskundige grenswaarden, waarbij het gezondheidseindpunt overeenkomt met de beroepsziekte.

- Is de minimale individuele blootstellingseis onvoldoende voor het vaststellen van een causaal verband, dan zal de veroorzakingswaarschijnlijkheid moeten worden vastgesteld: een beredeneerde schatting van de kans op een beroepsziekte. Verwezen wordt naar het voorstel 'PoC Synergy Lexces onderzoek'.
- Vergelijking met internationale protocollen en werkwijzen van blootstellingskarakterisering voor het vaststellen van een beroepsziekte.
- Opstellen van een conceptprotocol blootstellingskarakterisering met blootstellingseisen en afwegingskader per beroepsziekte.

2.3 Afstemming van protocollen beroepsziekten met de medische praktijk feb - mrt 2022 (IIE)

Activiteit:

- Met medische (inclusief bedrijfsartsen) disciplines een interview en/of groepsgesprek
- Rekruteren van 2-4 deelnemers via beroepsverenigingen
- Topics
 - inventarisatie beschikbare expertise voor panels
 - inventarisatie benodigde competenties voor panelleden
 - inventarisatie verwachte complexiteit bij beoordelingen
- Met 2-4 vertegenwoordigers van de Patiënten federatie en/of specifieke patiëntenverenigingen een interview
- Topics
 - prioriteit in kwaliteit beoordeling
 - prioriteit in proces aanmelding - beoordeling - afhandeling

Coördinatoren en uitvoerenden: NCvB, NKAL, PMA en RIVM.

Looptijd: tot 1 april/mei.

Opbrengst: Protocol per beroepsziekte, met medisch diagnostische en arbeidsgeneeskundige criteria evenals criteria voor ernst van de beroepsziekte.

Beperkt tot de twee geselecteerde beroepsziekten uit Categorie I of II, te starten met de beroepsziekten waarvoor per 1 juli 2022 de Regeling TSB in werking treedt.

Methode:

- Ontwikkelen en opstellen vaste topic lijst voor interviews.
- Voorleggen van het conceptprotocol aan experts binnen de beroepsgroepen van medisch specialisten en bedrijfsartsen. Verwerken van het commentaar.
- Voorleggen van het conceptprotocol aan vertegenwoordigers van de patiënten federatie en/of specifieke patiëntenverenigingen.
- Opstellen medische en arbeidsgeneeskundige protocollen, per aandoening, ten behoeve van de panels voor het vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau.

- Per beroepsziekte wordt aan de hand van de medische en arbeidsgeneeskundige protocollen en in samenspraak met IAS beschreven welke informatie beschikbaar moet zijn.

2.4 Afstemming van protocollen beroepsziekten met arbeidshygiënist, feb - mrt 2022 (IIF)

Activiteit:

- Interview en/of groepsgesprek met arbeidshygiënist (eventueel aangevuld met andere experts op het gebied van blootstelling)

Coördinatoren en uitvoerenden: NCvB, IRAS, NKAL, PMA en RIVM

Looptijd: tot 1 april/mei.

Opbrengst: Protocollen blootstellingskarakterisering, per aandoening, ten behoeve van de panels voor het vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau.

Beperkt tot beroepsziekten uit Categorie I en II, te starten met de beroepsziekten waarvoor per 1 juli 2022 de Regeling TSB in werking treedt.

Methode:

- Ontwikkelen en opstellen vaste topic lijst voor interviews.
- Voorleggen van het conceptprotocol aan experts binnen de beroepsgroep van arbeidshygiënist. Verwerken van het commentaar.
- Opstellen van een conceptprotocol blootstellingskarakterisering met blootstellingseisen en afwegingskader per beroepsziekte.
- Per beroepsziekte wordt aan de hand van de blootstellingskarakterisering en in samenspraak met IAS beschreven welke informatie kan worden verzameld en welke evaluatie kan worden verricht door IAS en welke aanvullend medisch- en blootstellingsonderzoek vereisen.

2.5 Organisatie en inrichting panels, informatiestromen en communicatie met Bureau Lexces en IAS, feb - mei 2022 (IIG)

Activiteit:

- Overleg en afstemming met Lexces stuurgroep, RIVM, IAS en SZW.

Coördinatoren en uitvoerenden: PMA, NCvB, NKAL

Looptijd: tot 1 april/mei.

Opbrengst: Panels met deskundigen voor het vaststellen van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte op individueel niveau. Procesbeschrijving voor het verwerken van individuele dossiers en medische datastromen tussen Lexces en IAS. Organisatorische, juridische en financiële kaders voor de panels.

Methode:

- Panels: Het werven van panelleden door het samenbrengen van professionals en experts binnen de beroepsverenigingen van de medisch specialisten (telkens afhankelijk van de beroepsziekte), bedrijfsartsen en arbeidshygiënist, die hierin faciliteren. De werkwijze en samenstelling van de panels zal worden beschreven in overleg met vakgroepen van de beroepsverenigingen, beroepsorganisaties en slachtoffers en of patiëntenorganisaties. De aanpak wordt beschreven voor continue deskundigheidsbevordering van (kandidaat) panelleden evenals de begeleiding en ondersteuning van de panelleden gericht op de beoordeling van individuele aanvragen en het toepassen van de afwegingskaders in het kader van de tegemoetkomingsregeling.
- Datastromen worden beschreven. Deze betreffen:
 1. (Ex)Werkende met mogelijke stoffengerelateerde beroepsziekte: Aanmelding bij IAS, incl. aanbieden van medische gegevens
 2. Controle door IAS en indien akkoord aanmaken dossier. Uitvoeren van een arbeidshistorie, de blootstellingsbeoordeling door een arbeidshygiënist.
 3. Het doorsturen van het dossier, inclusief arbeidshistorie (indien van toepassing) als hard copy of digitaal, of beide, naar het Bureau Lexces; het invoeren in het medische deel van een database [geblindeerd voor niet medici]; Het rangschikken van informatie in een specifieke medische digitale omgeving, die per beroepsziekte is ingericht en later door de panelleden via een portal kan worden bereikt voor beoordeling en verslaglegging; het klaarzetten voor de panelleden die daarover bericht krijgen; het beoordelen van het dossier door panelleden, het digitaal vastleggen van de beoordelingen.
- De werkwijze voor het wegen van de beoordelingen door panelleden en het opstellen van het advies aan IAS worden beschreven.

2.6 Uitwerking proces en kwaliteit beoordelingen mrt - april 2022 (IIH)

Activiteit: Beschrijving van de samenstelling van de panels per beroepsziekte, de vereiste expertise vanuit de verschillende disciplines en het aantal panelleden evenals de borging van de kwaliteit en deskundigheid van de panelleden.

Coördinatie en uitvoerenden: NKAL en PMA

Looptijd: mrt-april 2022

Opbrengst: Lijst met de samenstelling van de panels per beroepsziekte en eisen voor deskundigen die in de nieuwe panels deelnemen.

- Sjablonen ziekte specifiek
- Criteria medische diagnostiek
- Criteria blootstelling
- Beoordeling van de samenhang voor de besluitvorming over wel of geen stoffengerelateerde beroepsziekte
- Samenstelling panels: aantal en expertise van de leden
- Sjablonen generiek

- Minimaal benodigde informatie voor volledigheid dossiers
- Beoordeling ernst van de aandoening met criteria voor:
 - ernst van de aandoening in medische zin
 - sociale impact op het functioneren/beroep
 - impact op de samenleving
- Borging van de kwaliteit en deskundigheid van de panelleden.

Methode:

- Op basis van de reacties van de stakeholders op de conceptprotocollen worden de definitieve sjablonen voor de beoordeling door de panelleden vastgesteld.
- Er worden ziekte specifieke sjablonen opgesteld waar de panelleden mee aan de slag kunnen bij hun beoordelingen.
- Er worden generieke sjablonen opgesteld die voor meerdere beroepsziekten toepasbaar zijn.

2.7 Verfijning lijst van ernstige stoffen gerelateerde beroepsziekten en afwegingskader jan-mei 2022 (III)

Coördinatie en uitvoerenden: NCvB en IRAS

Opbrengst :

- Voorlopige lijst van geprioriteerde stoffen gerelateerde beroepsziekten wordt verder verfijnd inclusief het afwegingskader voor blootstelling stoffen (Cat I en II aandoeningen)

Methode:

- Continueren van overzicht van stoffen gerelateerde beroepsziekten door NCvB
- Uitwerken beslisregels veroorzakingswaarschijnlijkheid voor Cat II aandoeningen mede op basis van de SYNERGY-studie

2.8 SYNERGY studie (IIJ)

Coördinatie en uitvoerenden: IRAS in overleg met NCvB

Looptijd: jan-mei 2022

Opbrengst: Voorstel voor een redelijke waarde voor de veroorzakingswaarschijnlijkheid voor longkanker

2.9 Rapportage clusters en panels ernstige stoffen gerelateerde beroepsziekten inclusief protocollen mei 2022 (IIK)

Activiteit:

Opleveren rapportage proces en uitvoering panels voor geprioriteerde stoffengerelateerde beroepsziekten

Coördinatie en uitvoerenden: NCvB in samenspraak met alle projectleden

Looptijd: mei 2022

Opbrengst: Eindrapportage voor SZW proces en uitvoering panels voor geprioriteerde stoffengerelateerde beroepsziekten

2.8 Beroepsziekten waar mogelijk ook aan gewerkt kan worden in de komende maanden (afhankelijk van de beschikbare tijd), maar deze zullen niet klaar zijn voor 1 mei'22:

- Longkanker door silica (cat 2)
- Longkanker door diesel (cat 2)
- Silicose (cat 1)
- Neuskanker door houtstof (Cat 1)

Bijlage III. Protocol interviews over conceptversies van protocollen en sjablonen

Doel

In dit protocol wordt beschreven wat de doelen zijn van de interviews en welke hoofdvragen daarbij horen. De interviews hebben als doel informatie te verzamelen voor de protocollen die de panels gaan gebruiken en het bepalen van de disciplines die noodzakelijk worden geacht voor de panels. Daarnaast zal ook een doel zijn de werkwijze en het proces af te stemmen met de verschillende doelgroepen.

Inleiding

Voor het samenstellen van de werkwijze/protocollen van de panels en bepalen welke disciplines nodig zijn in de panels voor de Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten (TSB), worden gesprekken gevoerd met meerdere doelgroepen. In de gesprekken worden elementen van het protocol voorgelegd en aan de hand daarvan vragen gesteld. Een protocol bestaat uit vier domeinen. Doelgroepen zullen over een of meerdere domeinen of de samenhang van de domeinen worden bevraagd. De gesprekken zullen gesloten vragen bevatten over de protocol sjablonen die wij voorstellen, maar ook open vragen over inhoudelijke en praktische aspecten hiervan.

Naast het protocol zullen de doelgroepen worden bevraagd over de disciplines die zij nodig achten binnen de panels die de beoordeling gaan doen van de Regeling TSB. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan welke disciplines zwaarder wegen dan andere disciplines en aan wie daarvoor eventueel kan worden gedacht (persoon of vereniging, en dergelijke).

In dit protocol worden de hoofdvragen, deelvragen, domeinen, doelgroepen en methoden beschreven. Daarnaast een algemene topiclijst die bij iedere aandoening zal worden uitgevraagd. In het sjabloon komt er ruimte voor het toevoegen van topics en vragen die per aandoening wisselend kunnen zijn. Door deze methode te noteren en op te volgen, is er een transparante werkwijze die eventueel gerepliceerd kan worden voor volgende aandoeningen of ter toelichting kan dienen voor eventuele vragen.

Hoofdvragen voor interviews

- Welke elementen binnen de vier domeinen van een protocol zijn van belang voor het panel van de Regeling TSB?
- Welke disciplines zijn vereist binnen het panel voor een specifieke aandoening?
- Zijn de protocollen en de processen daaromheen werkbaar en duidelijk?

Beschrijving vier domeinen protocol panel Regeling TSB

Domein	Omschrijving
1. Medische diagnose	Omschrijving van voorwaarden en proces voor het stellen van de medische diagnose.
2. Blootstellingskarakterisering	Beschrijving van vaststelling blootstelling tijdens werk en hoe het proces verloopt. Hierbij ook de blootstellingskarakterisering van andere risicofactoren meenemen dan verdachte risicofactor (bijv. bij longkanker en asbest: welke andere blootstellingen in

Domein	Omschrijving
	werk zijn er geweest die longkanker hadden kunnen veroorzaken.
3. Afweging beroepsziekte	Diagnose en blootstelling combineren. Omschrijving van hoe de afweging van beroepsziekte wordt gemaakt. Individuele factoren meenemen (blootstelling in privésfeer, etc.). De volgorde van de blootstelling bepalen. Bradford Hill criteria. De optimale methode en wat minimaal vereist is
4. Ernst van de aandoening	De optimale methode en wat minimaal vereist is. Beschrijving ernst van de aandoening volgens; ernst van de ziekte volgens medische criteria, individuele sociaaleconomische impact.

Beschrijving van doelgroepen interviews

Doelgroep	Omschrijving
Medische specialisten	Verenigingen voor medisch specialisten waarbinnen specialisten met expertise op het gebied van de aandoening: longartsen, oncologen, internisten, etc.
Bedrijfsartsen (klinisch arbeidsgeneeskundigen)	Verenigingen voor bedrijfsartsen en klinisch arbeidsgeneeskundigen. waarbinnen bedrijfsartsen met ervaring aangaande de aandoening en blootstelling. Hier kan bijvoorbeeld worden gedacht aan bedrijfsartsen binnen bepaalde sectoren of juist daarbuiten.
Arbeidshygiënisten	Verenigingen voor arbeidshygiënisten waarbinnen arbeidshygiënisten met ervaring over de soort blootstelling karakterisering die gedaan moet worden.
Patiëntenverenigingen	Bijdrage aan belangrijke punten van samenhang en ernstfactoren op sociaal functioneren.

Algemene Topics/Subvragen

Hoofdvraag 1 - subvragen per domein

Domein	Subvragen
1. Medische diagnose	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol en sjabloon voor de medische diagnostiek? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?
2. Blootstellingskarakterisering	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol voor de blootstelling? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?
3. Afweging beroepsziekte	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat is van belang en wat kan nog toegevoegd worden?
4. Ernst van de aandoening	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat vindt u van de beoordeling van de ernst en het daarbij gemaakte onderscheid tussen medische en sociaaleconomische ernst?

Hoofdvraag 2 - subvragen

- Welke expertises moet vertegenwoordigd worden in het panel?
- Welke achtergrond en ervaring moeten panelleden hebben op de specifieke expertise? (aantal jaar specifiek met onderwerp hebben gewerkt, bepaalde opleiding, inbedding in de beroepsorg. etc.)
- Zijn er expertises die zwaarder wegen dan andere? Wat is het gewenst aantal deelnemers binnen jouw doelgroep/expertise?
- Heeft u of uw organisatie interesse in deelname panel?

Hoofdvraag 3 - subvragen

- Kunt u zich vinden in de werkwijze van de panels
- Is de beschrijving van de werkwijze duidelijk?
- Op welke manier kunnen panelleden ondersteund worden in de uitvoering van hun werk?
- **Opzet interview**
- Een interview is een gesprek van 30 minuten. Er wordt 45 minuten gepland voor eventuele uitloop. Als de deelnemer wordt uitgenodigd om te spreken over twee aandoeningen, zal een gesprek van 45 minuten met uitloop van een uur gepland worden.
- Per interview zal er één deelnemer zijn uit één van de doelgroepen en twee personen vanuit de projectgroep van het Lexces.
- Het interview zal verlopen aan de hand van het interview formulier (bijlage 1).
- Het interview zal worden opgenomen, met als doel het gesprekverslag uit te werken. Daarna zal de opname worden verwijderd.
- Ook zal worden gevraagd of de naam van de deelnemer gebruikt mag worden in het verslag of dat de resultaten anoniem moeten worden weergegeven.
- Het is mogelijk meerdere aandoeningen binnen 1 interview te spreken. Hierbij moeten de interviewers het onderscheid tussen de twee protocollen goed bewaken, de vragen moeten voor beide protocollen worden gesteld.

Interviews in stappen

Stap 1 - Inventarisatie doelgroepen en uitnodigen

Per doelgroep moeten relevante partijen geïnventariseerd worden. Per doelgroep partijen benoemen en aangeven waarom deze benaderd worden. (NVALT, longartsen voor medische diagnose).

Na inventarisatie moeten de partijen worden uitgenodigd voor deelnamen. Bedenk/bekijk hierbij of iemand mogelijk als eerder benaderd is voor het Lexces, zo niet, geef dan wat extra informatie over het Lexces, de regeling TSB en de panels. Benoem hierbij ook de doelen van het interview (protocol en panel) en over welke ziekte(n) het gaat.

In een schema bijhouden wie gesproken gaat worden per doelgroep/partij. Het is handig om hiervoor binnen de groep het schema in de bijlage bij te houden. Daarnaast zal iedereen die benaderd wordt, moeten worden genoteerd in het algemene schema van het Lexces op de samenwerkingsruimte in Teams.

Stap 2 - Voorbeeld protocollen/sjablonen maken.

Voordat de interviews plaatsvinden, moeten voorbeeld protocollen /sjablonen gemaakt worden voor de specifieke aandoening. Deze worden voor het interview opgestuurd. Dit zijn niet de definitieve versies van de protocollen, wat belangrijk is ook te benadrukken bij de persoon die geïnterviewd wordt. Deze protocollen moeten ook een procedure bevatten en informatie over ernst.

Stap 3 - Gesprek inplannen

Per gesprek moet van tevoren worden bepaald welke expertises betrokken moeten zijn vanuit het Lexces (blootstelling, arbeidsgeneeskunde, medisch).

Het gesprek vindt plaats met twee personen van het Lexces en één geïnterviewde. De gesprekken worden via videobellen of fysiek gehouden, waarbij alle deelnemers aan het gesprek elkaar kunnen zien. Non-verbale communicatie is belangrijk bij interviews.

De gesprekken worden door één van de personen binnen het Lexces gepland die gaan deelnemen aan het interview.

Nadat het gesprek is ingepland, moet uiterlijk een week van tevoren een voorbeeld/ eerste versie van een protocol worden opgestuurd. Hierbij moet worden aangegeven op welk domein of welke domeinen in het gesprek de focus ligt.

Stap 4 - Interviews voorbereiden

Per specifieke aandoening wordt gekken naar de topics per domein, en zo nodig aangevuld met specifieke vragen. Belangrijk is om de gesprekken zo open mogelijk in te gaan door het stellen van open vragen. niet te gesloten te maken door ja/nee-vragen te stellen.

In de topiclijsten staan nu algemene vragen waarop doorgevraagd kan worden.

Spreek binnen de groep af welke informatie per doelgroep van belang is voor het voltooien van de protocollen. Hierbij wordt per doelgroep één of meerdere domeinen geselecteerd. Het is dus niet noodzakelijk het hele protocol in detail door te nemen.

Vul het interview-formulier (bijlage 1) verder in met aanvullende vragen en topics. In dit formulier kunnen ook tijd, datum en deelnemers worden genoteerd.

Op dit formulier staat ook een standaard inleiding die aangepast kan worden naar aandoening, waarbij het algemene doel staat beschreven en de twee hoofdvragen die beantwoord gaan worden tijdens het interview.

Stap 5 - Interview

Begin het interview met toestemming vragen voor opnemen. De opnames zullen niet worden opgeslagen, maar hebben het doel om gebruikt te worden voor het uitschrijven van een gespreksverslag. Dit wordt ook duidelijk gemaakt aan de deelnemers van het gesprek.

Tijdens het interview zal de topiclijst worden afgewerkt.

Aan het einde afgesloten en eventuele vervolgstappen zullen worden uitgelegd.

Stap 6 - Na het interview

Na het interview werkt één van de personen van het Lexces het interview uit in een gespreksverslag. Deze wordt besproken met de tweede persoon van het Lexces, en eventueel gecorrigeerd.

Dit verslag wordt naar de deelnemer gestuurd ter controle.

De opnamen worden verwijderd nadat het gespreksverslag definitief is gemaakt.

Interview formulier

Dit formulier is voor het houden van de interviews voor de protocollen en samenstelling van de panels voor het Lexces. In dit formulier worden de basisgegevens vastgelegd en aan de hand van dit formulier wordt het interview gehouden om te zorgen dat alle onderwerpen worden besproken. Dit formulier wordt aangepast aan de specifieke aandoening die wordt besproken en de doelgroep die in het betreffende interview gesproken wordt.

Gegevens

Aandoening	
Doelgroep	
Interviewers Lexces (2 personen)	
Naam geïnterviewde	
Datum en tijd gesprek	
Focus van gesprek (domein)	
Protocol gestuurd (datum)	
Gespreksverslag (datum afgerond)	

Het interview

Intro (5 minuten totaal) - inleiding, voorstellen en informatie Lexces

Bedankt dat u wilt deelnemen aan dit gesprek. Dit gesprek staat gepland voor een half uur (driekwartier) met eventuele uitloop, eerst zullen we kort aan elkaar voorstellen en kort toelichten over het Lexces (mocht dat nodig zijn). Daarna zullen wij spreken over twee onderwerpen: het protocol voor [specifieke aandoening] en het panel.

Voor wij verdergaan, heeft u er bezwaar tegen dat wij dit gesprek opnemen? Dit zal alleen worden gebruikt voor het uitwerken van het gespreksverslag en daarna worden verwijderd.

Voorstelronde

Eventueel informatie over Lexces: Het Lexces is het nieuw op te richten landelijke expertisecentrum stoffengerelateerde beroepsziekten. Het eerste doel van het centrum is het tot uitvoering brengen van de Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten, daarvoor zitten wij hier. Daarnaast zal binnen dit centrum onderzoek worden gedaan naar stoffengerelateerde beroepsziekten, oa preventie en kennisverspreiding over stoffengerelateerde beroepsziekten.

Voor de Regeling TSB worden panels ingesteld en daarvoor zijn protocollen nodig. Vandaag zullen spreken over het protocol en het panel voor [specifieke ziekte].

Protocol (15 minuten totaal)

Een protocol voor panel bestaat uit 4 domeinen: medische diagnose, blootstellingskarakterisering, afweging beroepsziekte en ernst. Wij willen graag vragen wat u ervan vindt, en gezien u expertise vooral op de domeinen [afhankelijk van doelgroep] in willen gaan.

Topic-lijst (aangeven welke zijn besproken)

Domein	Subvragen
1. Medische diagnose	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol en sjabloon voor de medische diagnostiek? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing? • Wat zijn de minimale vereisten voor het stellen van een medische diagnose? • Wat is de optimale methode voor diagnose? • Welke specialistische kennis is/ welke partijen zijn nodig? • Is het haalbaar om dit uit te voeren in Nederland? (zijn de kwalificaties aanwezig?)
2. Blootstellings-karakterisering	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol voor de blootstelling? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing? • Gezien de aandoening, welke vorm van blootstellingskarakterisering is gebruikelijk? • Wat zou de optimale methode zijn? • Is er specialistische kennis nodig om deze blootstellingskarakterisering te doen? • Is het haalbaar om dit uit te voeren in Nederland? (zijn de kwalificaties aanwezig?)
3. Afweging beroepsziekte	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat is van belang en wat kan nog toegevoegd worden? • Welke elementen zijn belangrijk voor de afweging van beroepsgebondenheid van de aandoening? • Wat zijn belangrijke individuele risicofactoren/confounders bij de aandoening gecombineerd met de blootstelling? • Zijn alle aspecten meegenomen voor het vaststellen van een relatie tussen de blootstelling aan stoffen en de ziekte? • Welke specialistische kennis is nodig? Wie kan dit uitvoeren?
4. Ernst van de aandoening	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat vindt u van de beoordeling van de ernst en het daarbij gemaakte onderscheid tussen medische en sociaal-economische ernst? • Wat bepaalt de ernst voor deze aandoening? • Wie kan deze bepaling uitvoeren? • Is deze bepaling toetsbaar en/of juridisch houdbaar? • Is het haalbaar binnen Nederland hier een uitspraak over te doen?

Aantekeningen protocol:

Panel samenstelling (10 minuten)

Graag zouden wij ook met u willen spreken over de samenstelling van het panel voor [specifieke ziekte].

Voor het beoordelen van de aanvragen hebben wij natuurlijk protocollen, maar die aanvragen worden beoordeeld door een panel.

Topic-lijst (aangeven welke zijn besproken)

Topic	Vraag
Expertise	Welke expertises moet vertegenwoordigd worden in het panel?
Waaraan moeten experts voldoen	Welke ervaring moeten panelleden hebben op de specifieke expertise? (aantal jaar specifiek met onderwerp hebben gewerkt, bepaalde opleiding, etc.)
Belang van expertises	Zijn er expertises die zwaarder wegen dan andere?
Interesse	Heeft u of uw organisatie interesse in deelname panel?

Aantekeningen panel:

Werkwijze/procedure (10 minuten)

Wij willen u graag ook nog vragen stellen over de procedure en de werkbaarheid van de protocollen. Want naast dat het belangrijk is dat de juiste informatie met behulp van deze protocollen wordt verzameld. Is het ook van belang dat de protocollen in de praktijk kunnen worden uitgevoerd.

Topic-lijst (aangeven welke zijn besproken)

Topic	Vraag
Procedure	Kunt u zich vinden in de werkwijze van de panels
Duidelijkheid	Is de beschrijving van de werkwijze duidelijk?
Ondersteuning	Op welke manier kunnen panelleden ondersteund worden in de uitvoering van hun werk?

Aantekeningen panel:

Bijlage IV. Inventarisatie en beoordeling van beschikbare richtlijnen en protocollen - Allergisch beroepsastma
Inventarisatie

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie/ update	Link
Medische diagnostiek	Richtlijnen beroepsgroep	Richtlijnendatabase Federatie Medisch Specialisten (FMS)	Diagnostiek en behandeling van ernstig astma	2020	https://richtlijnendatabase.nl/richtlijn/diagnostiek_en_behandeling_van_ernstig_astma/startpagina_-_ernstig_astma.html
			Werkgerelateerd astma	2016	https://richtlijnendatabase.nl/richtlijn/werkgerelateerd_astma/werkgerelateerd_astma_-_startpagina.html
	Richtlijn huisartsen	Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)	Astma bij volwassenen	2020	https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/astma-bij-volwassenen
	Internationale richtlijnen Literatuur Consensusdocumenten	Global Initiative for Asthma (GINA)	Pocket Guide for Asthma Management & Prevention 2021	2021	https://ginasthma.org/gina-ebooks/
			Diagnosis and Management of Difficult-to-treat and Severe Asthma in adolescent & adult patients	2021	https://ginasthma.org/gina-ebooks/
			GINA Report, Global Strategy for Asthma	2021	https://ginasthma.org/gina-ebooks/

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie/ update	Link
			Management & Prevention		
Arbeids-geneeskundige diagnostiek	Richtlijnen beroepsgroep	Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)	Richtlijn Astma en COPD	2019	https://nvab-online.nl/sites/default/files/bestanden-webpaginas/RL%20astma%20en%20copd.pdf
			Achtergronddocument bij de richtlijn Astma en COPD	2019	https://nvab-online.nl/sites/default/files/bestanden-webpaginas/AGD%20astma%20en%20copd.pdf
			Samenvatting Astma	2019	https://nvab-online.nl/sites/default/files/bestanden-webpaginas/SV%20astma.pdf
	Richtlijnen beroepsgroep	Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB)	Registratierichtlijn G001 - Werkgerelateerd astma	2016	https://www.beroepsziekten.nl/registratierichtlijnen/aandoeningen-aan-long-en-luchtwegen/werkgerelateerd-astma
			Achtergronddocument bij registratierichtlijn G001 - Werkgerelateerd astma	2016	https://www.beroepsziekten.nl/datafiles/achtergronddocumenten/achtergronddocument_G001.pdf

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie/ update	Link
	Overig	European lung white book	Occupational lung diseases		https://www.erswhitebook.org/chapters/occupational-lung-diseases/
Blootstellingen beoordeling	Wetenschappelijk onderzoek	Le Moual N et l. Occup Environ Med. 2018 Jul;75(7):507-514. doi: 10.1136/oemed-2017-104866. Epub 2018 Apr 12. PMID: 29650699.	Update of an occupational asthma-specific job exposure matrix to assess exposure to 30 specific agents.	2018	https://oem.bmj.com/content/oemed/early/2018/04/12/oemed-2017-104866.full.pdf
Buitenlandse richtlijnen	Internationale guideline	International Labour Organization (ILO)	Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases - Guidance notes for diagnosis and prevention of the diseases in the ILO List of Occupational Diseases (revised 2010)	2022	Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases - Guidance notes for diagnosis and prevention of the diseases in the ILO List of Occupational Diseases (revised 2010) Vanaf pag. 455
	Duitsland Richtlijn	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)	Empfehlung für die Begutachtung der Berufskrankheiten der Nummern 1315 (ohne Alveolitis),	2011	https://publikationen.dguv.de/versicherungleistungen/berufskrankheiten/1946/reichenhaller-empfehlung?c=23

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie/ update	Link
			4301 und 4302 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) - Reichenhaller Empfehlung -		
		Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)	BK Nr. 1315 Erkrankungen durch Isocyanate, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können	2004	BAuA - Berufskrankheiten - Merkblatt-1315 - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
		Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)	BK Nr. 4301 Merkblatt Durch allergisierende Stoffe verursachte obstruktive	2009	https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Berufskrankheiten/pdf/Merkblatt-4301.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie/ update	Link
			Atemwegserkrankungen (einschließlich Rhinopathie), die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können		
		Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)	Begutachtung obstruktiver Atemwegserkrankungen Vom Reichenhaller Merkblatt zur Reichenhaller Empfehlung		https://www.springermedizin.de/spiroergometrie/obstruktive-atemwegserkrankungen/begutachtung-obstruktiver-atemwegserkrankungen/18959164?searchResult=1.begutachtung%20reichenhaller&searchBackButton=true
	Belgie Richtlijn	Fedris	BEROEPSASTMA Criteria voor erkenning en schadeloosstelling	2003	https://www.fedris.be/sites/default/files/assets/NL/Medische_documentatie_BZ/Wetenscha

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie/ update	Link
					ppelijke_publicaties/Criteria/b eroepsastma.pdf
	Frankrijk Richtlijn	Institut national de recherche et de sécurité (INRS)	Tableaux des maladies professionnelles Régime général tableau 66 Rhinites et asthmes professionnels	2003	https://www.inrs.fr/publications/bdd/mp/tableau.html?refINRS=RG%2066
			Tableaux des maladies professionnelles Régime général tableau 45 Affections respiratoires professionnelles de mécanisme allergique	2009	https://www.inrs.fr/publications/bdd/mp/tableau.html?refINRS=RA%2045
	Finland Richtlijn	Finnish Institute of Occupational Health (FIOH)	Yrkesastma (Beroepsgebonden astma)		https://www.ttl.fi/sv/teman/arbetshalsa/yrkessjukdomar/yrkesastma Alleen nog in Fins en Zweeds beschikbaar

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie/ update	Link
	Internationale literatuur/ Guidelines	Journal für Pneumologie	Berufsasthma - Allergologisch-pneumologische Berufserkrankungen und Berufsallergene	2016	https://www.kup.at/kup/pdf/13594.pdf
Overige documenten	Onderzoeksrapport	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	Nadelige gezondheidseffecten en ziekten veroorzaakt door blootstelling aan hexamethyleen di-isocyanaat (HDI)	2020	https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0013.pdf
	Onderzoeksrapport	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	Risicobeoordeling van blootstelling aan HDI op de POMS-locaties van Defensie	2020	https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0015.pdf
	Onderzoeksrapport	Gezondheidsraad	Astma, allergie en omgevingsfactoren	2007	https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2007/06/07/astma-allergie-en-omgevingsfactoren#:~:text=Omgevingsfactoren%20spelen%20ook%20een%20belangrijke,maar%20ook%20allergenen%20E2%80%93%20de%20klachten.
	Pilot vroegdiagnostiek	Duitsland	Neues Frühmeldeverfahren		https://forum.dguv.de/ausgabe/1-2021/artikel/neues-

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie/ update	Link
		Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)	für Atemwegserkrankungen: Der Weg zur Stärkung der Individualprävention		fruehmeldeverfahren-fuer-atemwegserkrankungen-der-weg-zur-staerkung-der-individualpraevention
	Seculaire preventie	Duitsland ASU arbeidsmedicin	Verbleib im Beruf mit Atemwegserkrankung		https://www.asu-arbeitsmedizin.com/praxis/loesungsansaetze-fuer-die-individualpraevention-verbleib-im-beruf-mit-atemwegserkrankung

Beoordeling

De geïnventariseerde richtlijnen en documenten werden beoordeeld op recentheid van publicatie en toepasbaarheid op de Nederlandse situatie.

Medisch

De geduide medische richtlijnen zijn de vigerende richtlijnen binnen Nederland voor het stellen van de diagnose allergisch (beroeps)astma. Deze richtlijnen zijn opgesteld en geautoriseerd door de beroepsgroep en worden met enige regelmaat geüpdatet.

Uit deze medische richtlijnen zijn de medisch diagnostische criteria gedestilleerd die benodigd zijn om binnen het deskundigenpanel te kunnen komen tot een bevestiging van de diagnose allergisch (beroeps)astma. Deze criteria zijn vastgelegd in de conceptprotocollen en sjablonen.

De diagnose allergisch astma is medisch goed vast te stellen. Binnen de richtlijnen is er aandacht voor werkgerelateerde oorzaken en wordt er richting gegeven om de diagnose allergisch beroepsastma te kunnen stellen.

Arbeidsgeneeskundig

De arbeidsgeneeskundige richtlijn “Astma en COPD” vanuit de NVAB is de vigerende richtlijn voor het stellen van de diagnose werkgerelateerd astma. Deze richtlijn is opgesteld en geautoriseerd door de beroepsgroep en wordt met enige regelmaat geüpdatet. Daarnaast bestaat er een registratierichtlijn van het NCvB.

Blootstellingsbeoordeling

Een beroepsastma specifieke job-exposure matrix is beschikbaar voor de evaluatie van blootstelling aan allergenen (onderverdeeld in categorieën) in beroepen en functies die zijn opgenomen in een internationale classificatie (ISCO, versie 1988). Om deze matrix te kunnen toepassen, is een volledige arbeidshistorie nodig waarbij voor elk beroep de betreffende industrie en het start- en eindjaar wordt uitgevraagd. In gevallen waarbij het allergeen al met medische diagnostiek is vastgesteld, zal deze matrix als bevestiging van de waarschijnlijkheid van blootstelling op de werkvloer gelden. Voldoet de job-exposure matrix niet, dan kan op basis van een individuele evaluatie worden nagegaan of sprake is van gezondheidsrelevante en beroepsmatige blootstelling aan een allergeen. Deze evaluatie bestaat uit een meer gedetailleerde arbeidsanamnese en het verzamelen van informatie over de blootstelling (RI&E, veiligheidsinformatiebladen, blootstellingsonderzoek en literatuuronderzoek), waarna de blootstelling kwalitatief of semi-kwantitatief kan worden geschat.

Buitenlandse protocollen en richtlijnen

Buitenlandse richtlijnen en protocollen betreffende de arbeidsgeneeskundige diagnostiek, de blootstellingsbeoordeling en de samenhangsbeoordeling voor het stellen van de diagnose allergisch beroepsastma zijn in vergelijking met de Nederlandse richtlijnen verouderd. De meeste documenten zijn meer dan 10 jaar oud. Alleen het document “Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases” van de International Labour Organisation betreft een zeer recente publicatie. Dit document geeft echter te weinig concrete en praktische informatie en is daarmee eigenlijk niet bruikbaar. De documenten zijn desondanks wel doorgenomen en vergeleken met de Nederlandse situatie en richtlijnen.

Bijlage V. Inventarisatie en beoordeling van beschikbare richtlijnen en protocollen - Longkanker door asbest

Inventarisatie

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
Medische diagnostiek	Richtlijnen beroepsgroep	Richtlijnendatabase, Federatie Medisch Specialisten (FMS)	Niet kleincellig longcarcinoom	2020	Startpagina - Niet-kleincellig longcarcinoom - Richtlijn - Richtlijnendatabase
		Richtlijnendatabase, Federatie Medisch Specialisten (FMS)	Kleincellig longcarcinoom	2011	Startpagina - Kleincellig longcarcinoom - Richtlijn - Richtlijnendatabase
	Internationale richtlijnen of literatuur	European Society for Medical Oncology (ESMO)	Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up	2018	Clinical Practice Living Guidelines - Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer ESMO
	Internationale richtlijnen of literatuur	European Society for Medical Oncology (ESMO)	Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up	2017	Early-Stage and Locally Advanced (non-metastatic) Non-Small-Cell Lung Cancer ESMO
	Internationale richtlijnen of literatuur	European Society for Medical Oncology (ESMO)	Small-cell lung cancer: ESMO Clinical Practice	2021	Small-Cell Lung Cancer ESMO

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
			Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up		
	Internationale richtlijnen of literatuur	The American College of Chest Physicians (CHEST)	Diverse documenten	-	https://www.chestnet.org/guidelines/thoracic-oncology
	Internationale richtlijnen of literatuur	The Oncologist	The Eighth Edition of TNM Staging of Lung Cancer: Reference Chart and Diagrams	2018	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6058324/pdf/onco12430.pdf
	Internationale richtlijnen of literatuur	World Health Organisation (WHO)	The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances Since the 2004 Classification	2015	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1556086415335711?via%3Dihub
Arbeidsgeneeskundige diagnostiek	Richtlijnen beroepsgroep	Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)	Geen richtlijn beschikbaar	-	-
	Richtlijnen beroepsgroep	Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB)	R200 Longkanker door werk -Registratierichtlijn -Achtergronddocument	2013	https://www.beroepsziekten.nl/content/nieuwe-registratierichtlijn-longkanker-als-beroepsziekte

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
Blootstellingen beoordeling	Internationale richtlijn	Finnish Institute of Occupational Health (FIOH)	Helsinki Criteria for Diagnosis and Attribution 2014 ASBESTOS, ASBESTOSIS, AND CANCER	2014	(PDF) Helsinki Criteria update 2014: asbestos continues to be a challenge for disease prevention and attribution (researchgate.net)
	Internationale richtlijn	European Chemicals Agency (ECHA) Committee for Risk Assessment (RAC)	Opinion on scientific evaluation of occupational exposure limits for Asbestos	2021	https://echa.europa.eu/documents/10162/7937606/OEL_asbestos_Final_Opinion_en.pdf/cc917e63-e0e6-e9cd-86d2-f75c81514277?t=1626256168788
	Wetenschappelijk onderzoek	Offermans et al. Occupational and Environmental Medicine 2012;69:745-751.	Comparison of expert and job-exposure matrix-based retrospective exposure assessment of occupational carcinogens in the Netherlands Cohort Study	2012	https://oem.bmj.com/content/69/10/745
	Wetenschappelijk onderzoek	Gustavsson, P, et al. American Journal of Epidemiology, 2002. 155(11): p. 1016-1022.	Low-Dose Exposure to Asbestos and Lung Cancer: Dose-Response Relations and Interaction with Smoking in a Population-based	2002	https://academic.oup.com/aje/article/155/11/1016/57233?login=true

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
			Case-Referent Study in Stockholm, Sweden.		
	Wetenschappelijk onderzoek	Peters S, et al. Ann Occup Hyg. 2016 Aug;60(7):795-811. doi: 10.1093/annhyg/me w034. Epub 2016 Jun 9. PMID: 27286764.	SYN-JEM: A Quantitative Job-Exposure Matrix for Five Lung Carcinogens	2016	https://academic.oup.com/annweh/article/60/7/795/2196193?login=true
	Wetenschappelijk onderzoek	Olsson AC et al. Epidemiology. 2017 Mar;28(2):288-299. doi: 10.1097/EDE.0000000000000604. PMID: 28141674; PMCID: PMC5287435.	Exposure-Response Analyses of Asbestos and Lung Cancer Subtypes in a Pooled Analysis of Case-Control Studies.	2017	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5287435/pdf/ede-28-288.pdf
Buitenlandse richtlijnen	Internationale guideline	International Labour Organization (ILO)	Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases - Guidance notes for diagnosis and prevention of the diseases in the ILO List of Occupational Diseases (revised 2010)	2022	Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases - Guidance notes for diagnosis and prevention of the diseases in the ILO List of Occupational Diseases (revised 2010) Pag. 528

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
	Duitsland Richtlijn	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)	Empfehlung für die Begutachtung asbestbedingter Berufskrankheiten - Falkensteiner Empfehlung	2011	Empfehlung für die Begutachtung asbestbedingter Berufskrankheiten - Falkensteiner Empfehlung Berufskrankheiten Versicherung/Leistungen DGUV Publikationen
		Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)	Die retrospektive Ermittlung der Asbestfaserdos ("Faserjahre") von Arbeitnehmern	2013	Die retrospektive Ermittlung der Asbestfaserdos ("Faserjahre") von Arbeitnehmern. Aus der Arbeit d Aus der Arbeit des IFA IFA Forschung DGUV Publikationen
		Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)	BK Nr. 4104 Merkblatt Lungenkrebs, Kehlkopfkrebs oder Eierstockkrebs	1997	BAuA - Berufskrankheiten - Merkblatt-4104 - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
	België Richtlijn	Fedris	BEROEPSZIEKTEN VEROORZAAKT DOOR ASBEST Criteria voor diagnose en schadeloosstelling	2004	https://fedris.be/sites/default/files/assets/NL/Medische_documentatie_BZ/Wetenschappelijke_publicaties/Criteria/beroepsziekten_veroorzaakt_door_asbest.pdf

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
	Denemarken	Danish Working Environment Authority		2005	Vejledning om erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005 (retsinformation.dk)
	Frankrijk Richtlijn	Institut national de recherche et de sécurité (INRS)	Tableaux des maladies professionnelles Régime général tableau 30 Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante	2000	RG 30. Tableau - Tableaux des maladies professionnelles - INRS
	Finland Richtlijn	Finnish Institute of Occupational Health (FIOH)	Helsinki Criteria for Diagnosis and Attribution 2014 ASBESTOS, ASBESTOSIS, AND CANCER	2014	(PDF) Helsinki Criteria update 2014: asbestos continues to be a challenge for disease prevention and attribution (researchgate.net)
	Internationale literatuur Guidelines	Nielsen, L.S. et al. Arch Environ Occup Health, 2014. 69(4): p. 191-206.	Occupational asbestos exposure and lung cancer--a systematic review of the literature.	2014	Occupational asbestos exposure and lung cancer--a systematic review of the literature - PubMed (nih.gov)

Toepassing	Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
Overige documenten	Onderzoeksrapport	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	Gezondheidseffecten van asbest Huidige en toekomstige omvang in Nederland	2017	Gezondheidseffecten van asbest (rivm.nl)
	Onderzoeksrapport	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO)	Praktische consequenties van het advies van de Gezondheidsraad inzake asbest 2010	2010	Praktische consequenties van het advies van de Gezondheidsraad inzake asbest 2010 (TNO-034-UT-2010-01344 / RIVM 607647001)
	Onderzoeksrapport	Gezondheidsraad	Asbest: Risico's van milieu- en beroepsmatige blootstelling	2010	Asbest: Risico's van milieu- en beroepsmatige blootstelling Advies Gezondheidsraad
	Adviesrapport	Instituut asbestslachtoffers (IAS)	Compensatie voor asbestgerelateerde longkanker Twee varianten voor een regeling in Nederland	2018	54-02-01-Rapportage-werkgroep-asbestgerelateerde-longkanker.pdf (asbestslachtoffers.nl)

Beoordeling

De geïnterpreteerde richtlijnen en documenten werden beoordeeld op recentheid van publicatie en toepasbaarheid op de Nederlandse situatie.

Medisch

De geduide medische richtlijnen zijn de vigerende richtlijnen binnen Nederland voor het stellen van de diagnose longkanker. Deze richtlijnen zijn opgesteld en geautoriseerd door de beroepsgroep en worden met enige regelmaat geüpdatet.

Uit de medische richtlijnen zijn de medisch diagnostische criteria gedestilleerd die benodigd zijn om binnen het deskundigenpanel te kunnen komen tot een bevestiging van de diagnose longkanker. Deze criteria zijn vastgelegd in de conceptprotocollen en sjablonen.

De diagnose longkanker is medisch goed vast te stellen maar het is lastig om het als beroepsziekte te duiden. Asbest-gerelateerde longkanker kan, anders dan het mesothelioom, door veel andere factoren veroorzaakt worden. Roken is de belangrijkste oorzaak, maar ook andere blootstellingen door milieu- of beroepsfactoren zoals PAK's, chroom en nikkel kunnen een rol spelen.

Binnen de genoemde richtlijnen is er geen aandacht voor deze mogelijke andere of werkgerelateerde oorzaken van longkanker. Ook wordt er geen aanvullende diagnostiek ingezet om een onderscheid te kunnen maken zoals bijvoorbeeld diagnostiek naar de aanwezigheid van asbestlichaampjes of de aanwezigheid van brugdiagnoses asbestose of pleurale plaques.

Blootstellingsbeoordeling

Voor de blootstellingsbeoordeling wordt in de meeste Europese landen gerefereerd naar de Helsinki criteria.

Dit betreft een internationaal consensus document over asbest-gerelateerde aandoeningen. De cumulatieve asbestblootstelling wordt hierin uitgedrukt in de eenheid 'vezeljaar' oftewel het aantal vezels/ml x arbeidsjaar. Eén vezeljaar komt overeen met inademing van lucht met één asbestvezel per ml, gedurende 240 achturige werkdagen per jaar. Ofwel:

1 vezeljaar = 1 vezel/ml gedurende 1 arbeidsjaar = 1×10^6 vezels/m³ gedurende 240 werkdagen van 8 uur.

In de Helsinki criteria wordt uitgegaan van een minimale blootstelling van 25 vezeljaren.

Afgelopen decennia zijn meerdere meta-analyse verschenen die blootstellingsrespons relaties voor longkanker beschrijven op basis van circa 20 internationale cohortstudies onder asbest blootgestelde werknemers (zie Gezondheidsraad 2010). Afhankelijk van de methodologie leveren deze studies verschillende blootstelling-respons relaties op, maar de overeenkomsten zijn groot omdat ze dezelfde onderliggende studies gebruiken. Een belangrijke verandering is opgetreden door een veel recentere studie in de algemene bevolking van Zweden (Gustavsson e.a, 2002). Deze studie, waarin ook voor rookgewoonte is gecorrigeerd, liet een veel steilere blootstelling respons relatie zien dan eerdere studies naar longkanker en asbestblootstelling. Deze studie is recent bevestigd door de veel grotere multi-centre SYNERGY-studie.

Binnen het SYNERGY-project zijn sinds december 2011 gegevens van 14 case-control-onderzoeken, uitgevoerd door gerenommeerde onderzoeksgroepen in Europa en Noord-Amerika, samengevoegd tot een database welke individuele levenslange gegevens bevat over beroepen en roken voor meer dan 17.700 gevallen van longkanker en meer dan 21.800 controle onderwerpen. Aan de hand hiervan is de SYN-JEM ontwikkeld, een baanblootstellingsmatrix die op basis van deze database en de verrichte metingen, gebruikt kan worden om de waarschijnlijke individuele blootstelling te berekenen op basis van het aantal jaar dat iemand in een bepaald beroep heeft gewerkt. In een recente risicoanalyse presenteert de European Chemicals Agency (ECHA, 2021) daarnaast een blootstellings-respons relatie voor gemengde blootstelling aan asbest (mixed asbestos). In deze ECHA wordt ook een steilere blootstelling respons relatie voor longkanker gegeven indien de SYNERGY studie wordt meegenomen. Voor de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid wordt daarom ook gebruik gemaakt van deze recentere studies. Dit is voor de Nederlandse situatie in de meeste gevallen een realistische benadering.

Arbeidsgeneeskundige diagnostiek

In Nederland is er behoudens een wetenschappelijk achtergronddocument geen richtlijn of document dat richting geeft aan de arbeidsgeneeskundige beoordeling van asbest gerelateerd longkanker.

Buitenlandse protocollen en richtlijnen

Er zijn diverse buitenlandse richtlijnen en publicaties. De protocollen uit Duitsland zijn daarin het meest leidend gezien de recentheid van de publicaties en de volledigheid van de beoordeling. Andere documenten zijn vaak ouder dan 10 jaar oud, niet volledig of niet conform de laatste stand van de wetenschap. Desondanks zijn deze documenten doorgenomen.

Na bestudering van bovenstaande documenten en na overleg met deskundigen, zowel nationaal als internationaal, hebben we meer zicht gekregen op de diverse werkwijzen in de beoordeling. Hieronder geven wij een schets van een aantal van deze werkwijzen uit een aantal buitenlandse landen.

Duitsland

In Duitsland vindt de beoordeling plaats door het DGUV en omvat de volgende stappen;

1. Opgave van arbeidsverleden door betrokkenen middels een administratieve check;
2. Arbeitsmedizinische Begutachtung: De medische beoordeling wordt in Duitsland door een onafhankelijke gecertificeerde longarts, arbeidsgeneeskundige of oncologische expert gedaan die m.b.v. een checklist de precieze aard van de ziekte, prognose, eventuele behandelopties en verlies van verdien capaciteit in kaart brengt. De 'Falkensteiner Empfehlung' geeft daaraan richting. De ziektegeschiedenis en arbeidsanamnese worden in samenhang beschouwd. De conclusie van de 'Gutachtung' is of er sprake is van een 'Arbeitsadequate krankheit';
3. Indien dat het geval is wordt een meer diepgaande blootstellingsbeoordeling gedaan door een arbeidshygiënisch en/of veiligheidskundig geschoolde inspecteur in dienst van de Berufsgenossenschaft. De blootstellingsanamnese wordt afgenomen met behulp van documenten waarin foto's van uiteenlopende asbestwerkzaamheden zijn samengebracht.

Ook het Faserjahren rapport (zie onderstaande tabel) is nuttig bij het schatten van het aantal vezeljaren voor de historische blootstellingsschatting. Daarbij wordt uitgegaan van de Helsinki criteria. Indien er minder dan 25 vezeljaren asbestblootstelling is geweest, wordt ook de blootstelling aan andere longcarcinogenen in Duitsland onderzocht. Voor de gecombineerde blootstelling aan asbest en PAK's is een speciale tabel ontwikkeld aan de hand waarvan de asbest-vezeljaren en PAK-jaren kunnen worden ingevoerd en bepaald kan worden of deze gecombineerde blootstelling tot een veroorzakingswaarschijnlijkheid van tenminste 50% leidt en daardoor als beroepsziekte erkend kan worden.

De eisen aan de cumulatieve blootstelling zijn:

- Cumulatieve blootstelling van tenminste 25 vezeljaren. In het Faserjahre rapport (zie onderstaande tabel) wordt per beroep een overzicht gegeven van de vezelconcentratie (vezels/cm³) per tijdsperiode. Met behulp van informatie uit de arbeidsanamnese kan zo het aantal vezeljaren worden bepaald;
- Een latentietijd van ten minste tien jaar tussen het begin van de blootstelling aan asbest en longkanker

België

In België wordt de beoordeling uitgevoerd door FEDRIS; het federaal agentschap voor beroepsrisico's. Het betreft met name een administratieve check op zowel de medische gegevens als wat betreft de beoordeling van de blootstelling door respectievelijk een medisch adviseur en een speciaal opgeleide ingenieur.

Bij de blootstellingsbeoordeling dient de cumulatieve blootstelling te worden bepaald. De eisen aan de blootstelling zijn:

- Blootstellingsduur ten minste tien jaar voor het verschijnen van de ziekte plus één van volgende criteria:
 - De aanwezigheid van asbestose of bilaterale diffuse pleuraverdikkingen veroorzaakt door asbest
 - Arbeid vóór 1985 gedurende ten minste tien jaar in een gespecificeerde lijst van beroepen of omstandigheden, tenzij dat kan worden aangetoond dat de cumulatieve blootstelling minder was dan 25 vezeljaren;
 - Indien een beroep niet op de lijst voorkomt, dan dient aangetoond te worden door middel van historische blootstellingsbeoordeling dat men is blootgesteld aan 25 vezels/ml/jaar (vezeljaren) of meer.
 - Een latentietijd van ten minste tien jaar tussen het begin van de blootstelling aan asbest en longkanker wordt genoemd.

In België is het meten van asbestdeeltjes in longweefsel of analyse van spoelvlloeistof van de luchtwegen een alternatief voor de blootstellingskarakterisering.

Frankrijk

In Frankrijk is de uitvoering van de aanvragen voor longkanker door asbestblootstelling in handen van IRNS. In eerste instantie voldoet een administratieve check op de medische gegevens en door na te gaan of sprake is van arbeid gedurende ten minste vijf jaar in een gespecificeerde lijst van beroepen.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen beroepen die direct met asbest werken (bijvoorbeeld asbestverwijdering) en beroepen die door bepaalde werkzaamheden aan asbesthoudende materialen kunnen worden blootgesteld (bijvoorbeeld loodgieter). Indien een beroep niet op de lijst staat voor compensatie, vindt een nadere beoordeling van de cumulatieve blootstelling aan asbest plaats door een ingenieur in dienst van de CNAM (La Caisse Nationale de l'Assurance Maladie). Daarbij wordt niet de eis gesteld dat moet worden voldaan aan een totale blootstelling van 25 vezeljaren. Een latentietijd wordt niet genoemd.

Overig

De rol van roken speelt in de procedure voor compensatie in de meeste landen geen rol. Epidemiologisch onderzoek heeft aangetoond dat bij asbestblootstelling van tenminste 25 vezels/ml/jaar de veroorzakingswaarschijnlijkheid tenminste 50 procent is. Alleen in Denemarken wordt een soort strafkorting voor rokers toegepast: een roker met meer dan 10 pakjaren³ krijgt 50 procent reductie op de financiële compensatie; dit geldt niet voor mesotheliom. Meer informatie is te vinden in Hoofdstuk 9 van het Deenstalige document: <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2021/10046>

Tabel 1 Medische- en blootstellingscriteria voor longkanker door asbest in verschillende Europese landen (modificatie van tabel in Eurogip 2006)

Land	Medische criteria	Blootstellings-criteria	Latentietijd
Duitsland	- Longkanker gekoppeld aan asbestose (minimale asbestose voldoet) of belangrijke door asbest veroorzaakte veranderingen van de pleura. - Alternatief longkanker sec + blootstellingscriteria - Alternatief longkanker sec + blootstelling aan asbest + ander longcarcinogeen (PAK's bv)	Tenminste 25 vezeljaren	Tenminste 10 jaar
België	- Longkanker gekoppeld aan asbestose of diffuse asbest-gerelateerde bilaterale pleuraverdikking. - Aanwezigheid van tenminste 5000 asbestlichaampjes per gram droog longweefsel of tenminste 5 asbestlichaampjes/L bij broncho-alveolaire lavage - Alternatief longkanker sec + blootstellingscriteria	Tenminste 25 vezeljaren of restrictieve lijst van beroepen	10 jaar
Frankrijk	- Longkanker, vastgesteld door pathologisch onderzoek - Indien in combinatie met asbestose geen andere blootstellingsvereisten	10 jaar blootstelling aan asbest in een restrictieve lijst beroepen zoals isoleerder, scheepsbouwer en productie van asbesthoudende remschijven	Niet van toepassing
Denemarken	- Longkanker, vastgesteld door pathologisch onderzoek	Helsinki Criteria	

Bijlage VI - Inventarisatie en beoordeling van beschikbare richtlijnen en protocollen, een buitenland oriëntatie - CSE

Leeswijzer

De wijze waarop CSE (Chronic Solvent induced Encephalopathy) als beroepsziekte in buitenlandse compensatiesystemen beoordeeld wordt verschilt van land tot land. In dit stuk worden de criteria en beoordelingspraktijk in vier naburige landen beschreven: België, Frankrijk, Duitsland en Denemarken. Ook internationale richtlijnen (EU en ILO) worden hierin betrokken. De wijze van beoordeling wordt vergeleken met de wijze waarop in Nederland de beoordeling in het kader van de OPS-regeling plaats vond, gebaseerd op een Europees consensusdocument.

Hoofdstuk 1 geeft een samenvatting van de verschillende aspecten die bij de beoordeling van CSE een rol spelen met de overeenkomsten en verschillen tussen de landen.

In hoofdstuk 2 wordt een inventarisatie van de beschikbare landendocumenten en internationale richtlijnen en protocollen gepresenteerd in tabelvorm, met aansluitend een korte beschrijving van de bronnen.

Hoofdstuk 3 geeft een beknopte beschrijving van de criteria die door de uitvoeringsorganen voor compensatie van beroepsziekten in de verschillende landen en internationale organisaties gehanteerd worden. Het gaat daarbij om:

- Medisch-diagnostische criteria: ziektebeeld en symptomatologie, beloop, psychometrisch onderzoek, differentiaal diagnostiek c.q. exclusiecriteria en de samenhangsbeoordeling (diagnostische procedure).
- Blootstellingscriteria (aard, duur en hoogte van de blootstelling; de werkzaamheden waarbij de blootstelling plaats kon vinden) en de manier waarop de schatting van de vroegere blootstelling bepaald wordt (procedure).

De bijlage omvat enkele kerndocumenten die zijn vertaald.

Samenvatting

In de richtlijnen en documenten uit de verschillende landen zijn vooral overeenkomsten en soms subtiele verschillen te vinden in de criteria die gebruikt worden voor de beoordeling van de stoffen gerelateerde beroepsziekte CSE in verband met compensatie. Hieronder wordt een samenvattend overzicht gegeven van de verschillende aspecten die in de criteriadocumenten worden behandeld:

Ziektebeeld: Chronische Toxische Encephalopathie (CSE) door oplosmiddelen is een diffuse storing van de hersenfunctie, ontstaan na jarenlange blootstelling aan oplosmiddelen. Voor vaststelling van deze aandoening bestaat geen ‘Gouden Standaard’: er is geen specifiek pathologisch of beeldvormend onderzoek of een specifieke ‘biomarker’ (bij laboratoriumonderzoek) voor CSE bekend. Blijvende cognitieve functiestoornissen, vastgesteld d.m.v. neuropsychologisch onderzoek in samenhang met relevante beroepsmatige blootstelling aan oplosmiddelen is essentieel voor de diagnostiek. Verschillende graden van ernst van CSE worden in de verschillende landendocumenten genoemd. Voor compensatie gaat het vooral om Stadium 2b: een typisch ziektebeeld met vermindering van de cognitieve functies, concentratiezwakte, verminderde aandacht - en persoonlijkheidsveranderingen. CSE stadium 3, een ernstig dementieel beeld, is niet waarschijnlijk door blootstelling aan oplosmiddelen in de arbeidssituatie, maar kan in uitzonderlijke gevallen bij extreem hoge blootstelling ook als beroepsziekte worden erkend (Duitsland, ILO). Als ‘brugsymptomen’ worden tremoren, ataxie, coördinatiestoornissen en neuropathie genoemd. Chronische Toxische Encefalopathieën die door blootstelling aan andere neurotoxische stoffen veroorzaakt zijn (o.a. lood, kwik, koolmonoxyde, mangaan, zwavelkoolstof, bestrijdingsmiddelen) worden in de verschillende landen onder andere items van de lijsten van beroepsziekten behandeld.

Symptomen: De lijsten met symptomen in de criteriadocumenten zijn per land meer of minder uitgebreid, maar lijken niet wezenlijk van elkaar te verschillen. Symptomen van de diffuse storing van hersenfunctie zijn: geheugenproblemen, concentratiezwakte, snellere vermoeibaarheid, initiatiefverlies en stemmingsstoornissen. Ook oriëntatieproblemen, alcoholintolerantie, hoofdpijn en impotentie worden genoemd. In Frankrijk worden geen symptomen genoemd bij de criteria; verminderd cognitief functioneren zoals vastgesteld bij neuropsychologisch onderzoek volstaat. Om de symptomen goed in kaart te brengen bestaan in de meeste landen vragenlijsten die daarbij behulpzaam kunnen zijn.

Beloop: De symptomen en stoornissen ontstaan progressief tijdens de jarenlange blootstelling aan oplosmiddelen. Acute vergiftigingsverschijnselen (‘narcotisch syndroom’ met hoofdpijn, licht gevoel in het hoofd, evenwichtsstoornissen aan het eind van de werkdag) worden bij blijvende blootstelling gevolgd door verschillende stadia van ernst van het ziektebeeld:

stadium 1 het organisch affectief syndroom, gekarakteriseerd door depressie, snel geïrriteerd zijn en interesseverlies en stadium 2 waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen 2a met persoonlijkheids- en stemmingsveranderingen en het bovengenoemde stadium 2b

met permanente cognitieve functiestoornissen, de beroepsziekte CSE. Na vaststelling van de diagnose met cognitieve stoornissen verergeren de afwijkingen niet na stopzetting van de blootstelling. Wel moet met het leeftijdseffect rekening worden gehouden: cognitieve functies gaan langzaam achteruit met de leeftijd. Een criterium voor erkenning als beroepsziekte is dat na bepaalde tijd stopzetting van de blootstelling niet meer dan leeftijdsconforme verslechtering geconstateerd wordt. In Frankrijk vastgesteld door herhaald neuropsychologisch onderzoek na 6 maanden. In andere landen op grond van de anamnese.

Neuropsychologisch onderzoek: wordt in alle criteriumdocumenten uitgewerkt. Het Franse Tableau omschrijft de criteria het meest beknopt: afwijkingen bij tenminste drie van de zes te onderzoeken functies: vertraagde psychomotoriek, stoornissen van motorische vaardigheden, geheugen, visuo-spatiele organisatie, executieve functies en aandacht. In sommige landen worden specifieke testen genoemd en inschatting van het cognitief functioneren en persoonlijkheid vóór het ontstaan van de ziekte ('premorbid niveau') en vergelijking met de testresultaten vormt onderdeel van het neuropsychologisch onderzoek. Diverse functiedomeinen worden genoemd met soms specifieke testen; de indruk bestaat dat dit niet wezenlijk verschilt, al worden sommige testen in bepaalde landen uitdrukkelijk benoemd. In Nederland wordt het Europese consensus document met een beschrijving van de cognitieve domeinen en de vaststelling van de cognitieve beperkingen als basis voor het neuropsychologisch onderzoek gehanteerd. De betrouwbaarheid en test op sub-optimale prestatie vormt een belangrijk onderdeel.

Differentiaal diagnostiek: Er worden verschillende categorieën ziektes benoemd die overwogen moeten worden bij de differentiaal diagnostiek zoals depressie en andere psychiatrische ziektes, slaapstoornissen (slaap-apneu syndroom) en neurodegeneratieve aandoeningen, vasculaire hersenaandoeningen, kankersoorten, met name hersentumoren, metabolische oorzaken als schildklieraandoeningen, avitaminosen en traumatisch hersenletsel. 'De lijst is niet uitputtend', wordt als disclaimer bij de EU lijst vermeld. Ook in Nederland worden bovengenoemde andere mogelijke categorieën aandoeningen als oorzaak van cognitieve stoornissen gecheckt.

Expliciet worden sommige aandoeningen als exclusie criterium benoemd: alcoholische encephalopathie (Frankrijk, Duitsland, DK). In Duitsland worden ook de ziekte van Alzheimer en Multi-infarct dementie als exclusie criterium genoemd. In DK ook traumatisch hersenletsel. Het lijkt onwaarschijnlijk dat in andere landen patiënten met deze aandoeningen onterecht als CSE worden gediagnosticeerd, omdat deze bij de beoordeling in de differentiaal diagnostiek worden meegewogen.

Blootstelling: organische oplosmiddelen is een verzamelbegrip voor een grote groep (meer dan 200 chemicaliën) met een hoog vet oplozend vermogen en een relatief hoge vluchtigheid. Vaak worden mengsels van deze stoffen gebruikt. Hoewel de toxicologische profielen verschillen, worden alle organische oplosmiddelen in de meeste landen en internationale criteriadocumenten als mogelijke oorzaak voor CSE beschouwd.

Alleen in Duitsland is dit beperkt tot 15 bewezen neurotoxische stoffen en moet er 'Vollbeweis' zijn, d.w.z. onomstotelijk vaststaan dat de blootstelling heeft plaatsgevonden aan één van die 15 stoffen in voldoende duur en hoogte.

De lijst van werkzaamheden waarbij blootstelling aan organische oplosmiddelen plaats kan vinden is uitgebreid: in sommige landen (Frankrijk, België) is een limitatieve lijst met beroepen en werkzaamheden als criterium opgenomen. Wat de duur en hoogte van de blootstelling betreft wordt meestal gesproken over tenminste tien jaar intensieve blootstelling, waarbij de hoogte soms gerelateerd wordt aan de grenswaarde voor de stof. Heel scherp is het blootstellingscriterium niet: bij zeer hoge blootstelling kan de blootstellingsduur korter zijn (Duitsland, Denemarken, België). Ook bij de blootstellingsschatting in Nederland wordt de intensiteit van de blootstelling meegewogen en lijkt in overeenstemming te zijn met de buitenlandse criteria.

Diagnostische procedure

Oriënterend en uitgebreid onderzoek: gezien de benodigde tijd en kosten van uitgebreid onderzoek wordt vaak een meer-traps weg gevolgd waarin bij een oriënterend onderzoek wordt vastgesteld of er sprake is van relevante blootstelling en of er evidente andere verklaringen van de gezondheidsklachten zijn dan de vroegere blootstelling aan oplosmiddelen. Bij een waarschijnlijk relevante blootstelling en het ontbreken van evidente andere verklaringen wordt uitgebreid onderzoek geïnitieerd.

Neurologisch onderzoek: wordt in alle landen gevraagd; soms uitgevoerd door een neuroloog, soms door een klinisch arbeidsgeneeskundige (DK, Frankrijk, Nederland) In Duitsland door neuroloog of klinisch arbeidsgeneeskundig 'Begutachter'. In Nederland aanvullend door een neuroloog op indicatie.

Aanvullend neurologisch beeldvormend en neurofysiologisch onderzoek: CT-scan wordt in DK vaak gevraagd; in Frankrijk: MRI en evoked potentials kunnen behulpzaam zijn. In Duitsland naast CT-scan: EEG, EMG, ENG lijken standaard te worden afgenomen. In Nederland niet routinematig, maar op indicatie/ indien nodig.

Neuropsychologisch onderzoek vormt in alle landen een essentieel deel van de beoordeling uit te voeren door een neuropsycholoog of (in Duitsland) waar mogelijk door een neuroloog of psychiater die gekwalificeerd is om neuropsychologisch onderzoek te verrichten

Psychiatrisch onderzoek wordt in Duitsland door een psychiater gedaan (met 'Fremdanamnese': interview van partner of andere betrokkene). In andere landen psychiatrisch onderzoek als onderdeel van de neuropsychologische beoordeling door de neuropsycholoog. Met daarbij, zoals in Nederland, consult van psychiater op indicatie/ bij twijfel.

Bloedonderzoek: bloedbeeld, lever- en nierfuncties, vit B12 en foliumzuur, schildklierfunctie (ook in NL) en in Duitsland en Frankrijk biologische monitoring op oplosmiddelen of haar metabolieten bij recente blootstelling en in Duitsland biomonitoring op lood, kwik en mangaan. In Nederland ook CVRM (cardio vasculaire risico management) bepalingen zoals cholesterol (i.v.m. hogere leeftijd patiënten).

Blootstellingsbeoordeling. De basis hiervoor is de arbeidsanamnese waarbij het arbeidsverleden gedetailleerd in kaart wordt gebracht. Behulpzaam hierbij zijn checklists die voor verschillende categorieën werkzaamheden zijn ontwikkeld (Duitsland, Nederland). Naast de arbeidsanamnese die door de klinisch arbeidsgeneeskundige wordt afgenomen wordt in de meeste landen ook onderzoek door ingenieurs/inspecteurs van de compensatieautoriteit verricht. Hierbij wordt de arbeidsanamnese weer afgenomen, collega's en werkgever bevraagd, soms werkplekonderzoek gedaan en een vergelijking gemaakt met vergelijkbare werksituaties waar meetresultaten van bekend zijn. In Denemarken wordt aanvullend op de arbeidsanamnese door AES de blootstelling vastgesteld op basis van het elektronisch arbeidsdossier, waarin de precieze werkzaamheden van alle verzekerden vanaf 1963 vastgelegd zijn en de kennis over dit werk in verschillende periodes bestaat. De werkgever wordt in DK ook gevraagd naar de blootstelling. De arbeidsanamnese wordt in Nederland afgenomen door een klinisch arbeidsgeneeskundige die het vervolgens ter vergelijking met analoge werkplekken, voorlegt aan een arbeidshygiënist.

Samenhangsbeoordeling: de samenhang in de tijd tussen blootstelling aan schadelijke stoffen en de klachten / symptomen van de ziekte en mogelijke andere factoren worden hierbij beschouwd. Dit is een interdisciplinair medische taak en in het algemeen vooral uit te voeren door een klinisch arbeidsgeneeskundige in overleg met neuropsycholoog en neuroloog: in Duitsland, België en Denemarken is deze praktijk vastgelegd en ook in Nederland is dit teamwerk waarbij ook een arbeidshygiënist betrokken is.

Beschikbare richtlijnen en protocollen

In dit hoofdstuk wordt een inventarisatie weergegeven van de beschikbare richtlijnen en protocollen. Deze inventarisatie wordt gepresenteerd in tabelvorm met aansluitend een korte beschrijving van de bronnen.

Tabel 1 Inventarisatie beschikbare richtlijnen en protocollen

Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
Frans Criterium document	I.N.R.S. - Institut National de Recherche et de Sécurité	Tableaux des maladies professionnelles #84 Affections engendrées par les solvants organiques liquides à usage professionnel	2018	RG 84. Tableau - Tableaux des maladies professionnelles - INRS
Duits criterium document	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	Merkblatt zur Berufskrankheit Nr. 1317 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung	2005	BAuA - Berufskrankheiten - Merkblatt-1317 - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Duits criterium document	DGUV, Beroepsziekte-verzekering	BK 1317 - Polyneuropathie oder Enzephalopathie durch organische Lösungsmittel oder deren Gemische (BK-Report 1/2018)	2018	BK 1317 - Polyneuropathie oder Enzephalopathie durch organische Lösungsmittel oder deren Gemische (B Berufskrankheiten Versicherung/Leistungen DGUV Publikationen
Duitse richtlijn	Handboek Neurologie	Widder, B. (2020). Begutachtung in der Neurologie. In: Berlitz, P. (eds) Klinische Neurologie. Springer Reference Medizin. Springer, Berlin, Heidelberg.	2020	https://doi.org/10.1007/978-3-662-60676-6_178
Belgisch criterium document	FEDRIS	Criteria inzake preventie en schadeloosstelling van het organisch psychosyndroom veroorzaakt door solventen	1999	organisch_psychosyndroom_veroorzaakt_door_solventen.pdf (fedris.be)

Type document	Bron	Naam document	Datum publicatie	Link
Deens criterium document	AES, Labour Market Insurance DK	Vejledning om opløsningsmiddelforgiftning	2016	Vejledning om opløsningsmiddelforgiftning 2016 (retsinformation.dk)
Deense richtlijn	beroepsvereniging klinische arbeidsgeneeskunde	Sygdominstrukse Toksikologi/Forgiftenger/Toksisk encephalopati	2019	https://dasam.dk/wp-content/uploads/2019/12/Toxisk Encephalopati_rev3.pdf
Internationale Richtlijn	International Labour Organization (ILO)	Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases - Guidance notes for diagnosis and prevention of the diseases in the ILO List of Occupational Diseases (revised 2010)	2022	Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases - Guidance notes for diagnosis and prevention of the diseases in the ILO List of Occupational Diseases (revised 2010) p. 309
Internationale richtlijn	European Commission	Information notices on occupational diseases a guide to diagnosis, Publications Office, 2009,	2009	https://data.europa.eu/doi/10.2767/38249
Internationaal consensus document	Groep Europese neurowetenschap-pers	van Valen E, van Thriel C, Akila R, Nilson LN, et al. Chronic solvent-induced encephalopathy: European consensus of neuropsychological characteristics, assessment, and guidelines for diagnostics. Neurotoxicology. 2012 Aug;33(4):710-26.	2012	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22498091/

Hieronder volgt een korte beschrijving van de verschillende bronnen:

Frankrijk

Criteria voor beroepsziekten zijn in Frankrijk beknopt omschreven in de Tableaux of tabellen. Elke tabel bestaat uit drie kolommen. In de eerste kolom, de omschrijving van de ziekte, wordt de wetenschappelijke benaming van de ziekte vermeld, vergezeld van bepaalde specifieke voorwaarden om aan de vereisten te voldoen, zoals bepaalde klinische vereisten en preciseringen voor de diagnostische methodiek. In de tweede kolom wordt de latentietijd en de vereiste blootstellingsduur opgenomen. In de derde kolom worden de verschillende werkzaamheden/activiteiten weergegeven, die de ziekte kunnen veroorzaken in een limitatieve lijst. Wanneer aan de voorwaarden van de tableau voldaan wordt, wordt de vermoed dat de ziekte door het beroep is veroorzaakt. Het betreft een 'weerlegbaar vermoeden'.

In onderstaande tabel wordt het Franse Tableau 84 met onder B de Chronic Solvent-induced Encephalopathy weergegeven.

Tableaux équivalents : RA 48

Date de création : Décret du 22/07/1987 | Dernière mise à jour : Décret du 25/03/2007

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
- A -		- A -
Syndrome ébrieux ou narcotique pouvant aller jusqu'au coma.	7 jours	Préparation, emploi, manipulation des solvants.
Dermites, conjonctivites irritatives.	7 jours	
Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané.	15 jours	
- B -		- B -
Encéphalopathies caractérisées par des altérations des fonctions cognitives, constituées par au moins trois des six anomalies suivantes : - ralentissement psychomoteur ; - troubles de la dextérité, de la mémoire, de l'organisation visuo-spatiale, des fonctions exécutives, de l'attention, et ne s'aggravant pas après cessation de l'exposition au risque.	1 an (sous réserve d'une durée d'exposition d'au moins 10 ans).	Traitement des résines naturelles et synthétiques. Emploi de vernis, peintures, émaux, mastic, colles, laques. Production de caoutchouc naturel et synthétique
Le diagnostic d'encéphalopathie toxique sera établi après exclusion des troubles cognitifs liés à la maladie alcoolique, par des tests psychométriques et confirmé par la répétition de ces tests au moins six mois plus tard et après au moins six mois sans exposition au risque.		Utilisation de solvants comme agents d'extraction, d'imprégnation, d'agglomération, de nettoyage, comme décapants, dissolvants ou diluants. Utilisation de solvants en temps que réactifs de laboratoire, dans les synthèses organiques, en pharmacie, dans les cosmétiques.]

Duitsland

In Duitsland zijn de criteria bij de lijst van beroepsziekten vastgelegd in officiële criteriadocumenten. Dit betreft de Amtliche Merkblätter en de Begründungen der Verordnungen van het Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS).

In het Merkblatt zur Berufskrankheit Nr. 1317 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) uitgegeven door de Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), het Federaal Instituut voor Arbeidsveiligheid en Gezondheid, worden de criteria voor toxische encephalopathie (en polyneuropathie) door organische oplosmiddelen beknopt weergegeven. Polyneuropathie én Encephalopathie door organische oplosmiddelen worden onder één beroepsziektenummer (Bk 1317) behandeld.

Aanvullend bestaan er aanwijzingen vanuit de overkoepelende organisatie voor het Duitse compensatie systeem, het ‘Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung’ (DGUV), zoals het BK-Report uit 2018. Dit rapport van 133 pagina’s is onder leiding van DGUV door een brede wetenschappelijke commissie opgesteld en ondersteund door de Duitse wetenschappelijke verenigingen van Arbeids- en Milieu geneeskunde, Neurologie en de Vereniging van Neuropsychologie. In de bijlage een vertaling van de belangrijkste elementen uit dit rapport.

Ook in de vakboeken van verschillende disciplines worden aanwijzingen voor de beoordeling gegeven, bijvoorbeeld: Widder, B. (2020). Begutachtung in der Neurologie. In: Berlit, P. (eds) Klinische Neurologie. Springer Reference Medizin. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-60676-6_178.

België

Een brochure met daarin de criteria over preventie en schadeloosstelling van het organisch psychosyndroom veroorzaakt door oplosmiddelen werd in 1999 door de voorganger van FEDRIS, het Fonds voor Beroepsziekten, uitgegeven en is nog steeds van kracht. Deze brochure is een samenvatting van de literatuur (zonder literatuurlijst!) met een beschouwing over de verschillende aspecten.

Voor de neuroloog Dr. M. K. Viaene (met wie het Nederlands Solvent Team goede contacten mee onderhield) heeft hier aan meegeschreven. In de inleiding staat het volgende beschreven: *‘Het pad naar de diagnose van OPS is bezaaid met vele valkuilen. De belangrijkste is een onzorgvuldige diagnose, op basis van onvolledige gegevens en een beperkte deskundigheid. Daarom wordt ervoor gepleit het diagnostisch onderzoek toe te vertrouwen aan een team van minstens drie specialisten, bestaande uit een arbeidsgeneesheer of -hygiënist, een neuroloog of neuropsychiater en een neuropsycholoog. Dit team dient werkelijk samen te werken’*. In de brochure wordt positief gerefereerd aan de Nederlandse aanpak. Deze aanpak verschilt niet wezenlijk van de Belgische aanpak. Omdat deze brochure Nederlandstalig is, wordt deze niet in de bijlage opgenomen behalve de differentiaal diagnostische criteria tabellen. Relevante passages zijn opgenomen onder de verschillende beschrijvingen van de criteria.

Denemarken

In Denemarken wordt gebruik gemaakt van de gids “Toxische Encephalopathie door oplosmiddelen” (Gids voor oplosmiddelenvergiftiging nr 9663, 2016); In 1976 erkende de National Board of Industrial Injuries het eerste geval van organische hersenschade met dementie als gevolg van het werken met organische oplosmiddelen. Sinds 1978 staat de aandoening op de lijst van beroepsziekten.

Vervolgens hebben de Nationale Raad voor Arbeidsongevallen en de Nationale Raad van Beroep een groot aantal zaken behandeld en zijn er geleidelijk onderzoeksresultaten naar voren gekomen die meer licht werpen op het risico van het werken met oplosmiddelen. Deze gids beschrijft de benadering van Arbeidsmarktverzekering (AES) en de praktijk van het Agentschap van Beroep op dit gebied.

In de richtlijnen van de Deense Vereniging van klinisch arbeidsgeneeskundigen (ARMONI) zijn aanvullend richtlijnen voor de beoordeling opgenomen. In deze bijlage staat een vertaling van de belangrijkste aspecten.

Gebruikte criteria voor de diagnose van CSE

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de criteria die door de uitvoeringsorganen voor compensatie van beroepsziekten in de verschillende landen en internationale organisaties gehanteerd worden.

Beschrijving van het ziektebeeld

In de verschillende landendocumenten wordt het ziektebeeld beschreven en wordt er een indeling gemaakt van de verschillende afwijkingen die na verschillende vormen van blootstelling aan oplosmiddelen kunnen ontstaan. Het overzicht dat White en Proctor (1997) in de Lancet publiceren is daarvoor illustratief: [6]

Disorder	Duration	Symptoms	Residua
Acute intoxication	minutes to hours	CNS depression, psychomotor or attentional deficits	none
Acute toxic encephalopathy	minutes to hours	confusion, coma, seizures (cerebral oedema, CNS capillary damage, hypoxia)	permanent cognitive deficit may occur
Organic affective Syndrome	days to weeks	mood disturbance (depression, syndrome irritability, fatigue, anxiety)	none
Mild chronic toxic encephalopathy	years	fatigue, mood disturbance, cognitive complaints insidious onset Cognitive deficits (attention, motor functioning, memory)	improvement may occur in absence of exposure but permanent mild cognitive deficits can be seen
Severe chronic toxic encephalopathy	years	severe cognitive and affective change interfering with daily living Neurological deficits: abnormalities seen on some <u>neurophysiological</u> or <u>neuroradiological</u> measures (CT, MRI, EMG, EEG)	permanent <u>cognitive dysfunction</u>

Oplosmiddelen kunnen allerlei effecten op het centraal zenuwstelsel hebben, variërend van een acute vergiftiging met kortdurend mild narcotisch effect tot een ernstig dementieel beeld met blijvende hersenschade. Het lichte beeld, dat duidt op hoge piekblootstellingen, wordt veel gevonden in de voorgeschiedenis van patiënten bij wie een CSE wordt vastgesteld.

Het 'organic affective syndrome' wordt ook wel het 'neurastheen syndroom' genoemd of CSE Stadium 1. Dit wordt als voorstadium gezien van de 'mild chronic toxic encephalopathy' oftewel CSE Stadium 2. Patiënten met CSE vallen in het algemeen onder stadium 2. Een verdere beschrijving van criteria heeft dan ook betrekking op dit ziektebeeld.

Er wordt soms onderscheid gemaakt tussen 2a (bestaat uit persoonlijkheids- en stemmingsveranderingen (depressie, dysthymie, stemmings -schommelingen) en 2b (vermindering van de cognitieve functies met of zonder neurasthene of stemmingsklachten. Vermindering van vooral aandacht, geheugen en visuomotoriek is nog niet zo uitgesproken dat men van een dementie kan spreken).

Voor compensatie gaat het om dit stadium 2b: een typisch ziektebeeld met vermindering van de cognitieve functies, concentratiezwakte, verminderde aandacht - en persoonlijkheidsveranderingen. Ook in het Europese consensusdocument waar de Nederlandse regeling op gebaseerd is gaat het om stadium 2b.

De ernstigste vorm, CSE Stadium 3 (dementieel beeld met stoornis van het geheugen, samen met een vermindering van minstens één hogere corticale functie zoals fasie, gnosie, praxie, planning, logisch denken, abstraheren, organisatie), is beschreven bij mensen die zeer hoge blootstelling aan oplosmiddelen hebben gehad, bijvoorbeeld bij 'glue sniffing', maar is door beroepsmatige blootstelling aan oplosmiddelen niet waarschijnlijk, maar kan in uitzonderlijke gevallen bij extreem hoge blootstelling ook als beroepsziekte worden erkend (Duitsland, ILO). Een pathologisch-anatomische bevestiging van de diagnose is om voor de hand liggende redenen niet mogelijk.

Als 'brugsymptomen' worden in Duitsland tremoren, ataxie, coördinatiestoornissen en neuropathie genoemd. Chronische Toxische Encefalopathieën die door blootstelling aan andere neurotoxische stoffen veroorzaakt zijn (o.a. lood, kwik, koolmonoxyde, mangaan, zwavelkoolstof, bestrijdingsmiddelen) worden in de verschillende landen onder andere items van de lijsten van beroepsziekten behandeld.

Beschrijving van de symptomen

Frankrijk: Er wordt geen beschrijving gegeven van de symptomatologie. Cognitieve functiestoornissen zoals vastgesteld bij neuropsychologisch onderzoek is hier het criterium.

Duitsland (DGUV Report 1317): Kernsymptomen zijn: verminderd concentratievermogen, geheugenzwakte, moeilijkheden bij het vastleggen en behouden van informatie, het veroorzaken en beïnvloeden van aandoeningen met afnemende van initiatieven, met verhoogde prikkelbaarheid, en veranderingen in de primaire persoonlijkheid, evenals uitzonderlijke vermoeidheid of snelle uitputbaarheid.

België: De anamnese moet "typisch" zijn, met het voorkomen van een combinatie van neurasthene en neurovegetatieve klachten zoals een snellere vermoeibaarheid, concentratiezwakte, problemen met het geheugen, orthostatische hypotensie, verhoogde transpiratie, samen met eventueel hoofdpijn, stemmingsstoornissen, slaapstoornissen en karakterveranderingen.

Aanvankelijk verdwijnen de klachten tijdens weekends of vakanties, later niet meer. De anamnestiche aanwezigheid van lichte tot matige pre-narcotische symptomen (duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid, lacherigheid, agressie of een dronken gevoel tijdens of vlak na het werk) of een zware acute intoxicatie (die medische hulp noodzakelijk maakte) vormt een argument om te denken aan een OPS.

Denemarken: In ARMONI, de richtlijnen van de Deense Vereniging van klinisch arbeidsgeneeskundigen, staat een lijstje met symptomen: geheugenproblemen, moeite met concentreren, verstandelijke beperking, emotionele veranderingen, verminderde motivatie, initiatief en vitaliteit, oriëntatieproblemen, vertraagd psychomotorische tempo, veranderingen in taalbegrip en woordenschat, hoofdpijn, vermoeidheid, leerproblemen, alcoholintolerantie, gewijzigde eetlust, depressie, impotentie, duizeligheid, paresthesieën, slaapstoornissen, periodieke verwarring, persoonlijkheidsveranderingen.

ILO:

Chronische solvent-encefalopathie wordt gekenmerkt door een onomkeerbare verslechtering van het geheugen, de concentratie en de stemming, vergezeld van vermoeidheid en verlies van initiatief. Aandacht, leren, psychomotorische prestaties en verbaal en non-verbaal redeneren, evenals conceptvorming, kunnen worden beïnvloed. Verlies van kleurwaarneming en veranderingen in visuele perceptie kunnen deel uitmaken van de effecten die verband houden met chronische blootstelling aan organische oplosmiddelen, ondanks dat ogen en andere visuele functies bij deze proefpersonen normaal zijn.

Tekenen en symptomen:

- Acute encefalopathie wordt gekenmerkt door intoxicatieverschijnselen (d.w.z. hoofdpijn, licht gevoel in het hoofd en evenwichtsstoornissen aan het einde van een werkdag), gevolgd door convulsies en coma in de meest ernstige gevallen.
- Als blootstelling niet wordt vermeden, ontwikkelt de ziekte zich door drie niveaus van toenemende ernst: van organisch affectief syndroom (gekenmerkt door depressie, prikkelbaarheid, verlies van interesse in dagelijkse activiteiten) tot milde chronische toxische encefalopathie (gekenmerkt door vermoeidheid, stemmingsstoornissen, geheugenstoornissen) en aandachtstekorten, samen met verslechtering van psychomotorische functies zoals snelheid en behendigheid), tot ernstige chronische toxische encefalopathie (gekenmerkt door verlies van intellectueel vermogen dat interfereert met beroeps- of sociaal functioneren, evenals door verslechtering van geheugen, abstract denken en beoordelingsvermogen) . Laesies van het derde niveau worden permanent, hoewel de blootstelling stopt, en de getroffen persoon blijft meestal ernstig gehandicapt.

Beschrijving van het beloop

Frankrijk: Cognitieve stoornissen verergeren niet na stopzetting van de blootstelling. Cognitieve functiestoornissen gaan min of meer langzaam achteruit (met leeftijd). Een criterium voor erkenning als beroepsziekte is dat na zes maanden stopzetting van de blootstelling er geen duidelijke verslechtering geconstateerd wordt.

Duitsland DGUV Report 1317: Voortzetting of lichte vermindering van de ervaren symptomen evenals een persistentie of lichte vermindering van bestaande psychologische prestatietekorten na het einde van de blootstelling is het meest waargenomen beloop van de ziekte.

Progressie van een toxische encefalopathie na het einde van de blootstelling is niet het waarschijnlijke verloop van deze ziekte. Alleen in geval van zeer hoge en lange blootstelling aan oplosmiddelen kan dit het geval zijn. Overweeg de elkaar versterkende effecten van veroudering en blootstellingseffecten.

België: Het beloop van de aandoening is typisch; behalve in accidentele gevallen zijn de stoornissen progressief ontstaan tijdens de blootstelling aan oplosmiddelen.

Denemarken: Er is geen zeker bewijs dat een door oplosmiddel geïnduceerd hersenletsel verergert na het stoppen van de blootstelling aan organische oplosmiddelen. Vervolgstudies hebben zeer wisselende resultaten laten zien, zowel in termen van herstel als verslechtering. Tegen deze achtergrond is het de praktijk van de Arbeidsmarktverzekering (AES) om een hersenletsel als stilstaand te beschouwen. Elke verergering wordt verondersteld afhankelijk te zijn van andere oorzaken dan de eerdere blootstelling aan organische oplosmiddelen. Daarom heropent de arbeidsmarktverzekering deze zaken normaal gesproken niet om eventueel een eerdere beslissing over de vergoeding van blijvend letsel te herzien.

Beschrijving van het neuropsychologisch onderzoek

Frankrijk: Veranderingen in de cognitieve functies, bestaande uit afwijkingen bij tenminste drie van de zes functies: vertraagde psychomotoriek, stoornissen van motorische vaardigheden, geheugen, visuospatiële organisatie, executieve functies en/of aandacht.

Duitsland: Het BK Report bevat een uitgebreide beschrijving van het vereiste neuropsychologisch onderzoek waarbij naast het neurocognitief functioneren ook onderzoek naar het emotionele functioneren en persoonlijkheidsonderzoek plaatsvindt met een inschatting van het pre-morbide cognitief functioneren en de pre-morbide persoonlijkheid. De verschillende functiedomeinen met de daarbij passende testen worden beschreven.

België: De testen moeten een afname van de psychomotorische snelheid, nauwkeurigheid of visuospatiële functies aantonen (zoals black design, symboolcijfer-substitutie, trail making). Andere testen, zoals spantesten (bijvoorbeeld complexe of eenvoudige reactietijden, digit spantesten), visueel- of auditief-geheugentesten en conceptperformantietesten zijn in min of meerdere mate bijkomend gestoord. Stemmingsschalen en persoonlijkheidsschalen zijn vaak tegelijkertijd gestoord. Afwijkingen op testen die wijzen op gelocaliseerde stoornissen, zoals ideatoire en ideomotorische praxie-, lexie-, grafie-, fasie- en gnosietesten doen eerder denken aan een primair neurodegeneratief, cerebrovasculair of ander organisch lijden, tenzij het om een encefalopathie na een zware acute intoxicatie met coma gaat.

Denemarken: Het dienen testen te zijn die gevoelig zijn voor geringe gradaties van hersenschade, waaronder met name de prestaties in de blokpatroontest (WAIS of Rigshospitalet's versie), nummersymbool (WAIS) of symboolnummertest, trailmaking (vooral deel B), leren en visueel geheugen (Ruth Andersen of Benton) en, in mindere mate, voor woordparen.

ILO: Neuropsychologische beoordeling kan neurologische gedragsstoornissen aantonen en moet worden uitgevoerd door middel van tests die de volgende functies onderzoeken: verbaal en visueel geheugen, aandacht, psychomotorische snelheid, visuele analyse, constructie, abstractie en primaire intellectuele vermogens

Beschrijving van de differentiaal diagnostiek

In het **Frans** Tableau wordt als exclusie criterium alcoholische encephalopathie geduid. Daarbij wordt vermeld; 'maar niet indien encefalopathieën als gevolg van andere metabole, infectieuze of andere oorzaken waarschijnlijk meer voor de hand liggend is. Er is echter geen methode om een alcoholische oorsprong uit te sluiten. De context met kennis van alcoholgebruik, de afwezigheid van andere tekenen van alcoholische ziekte, of andere bevindingen uit klinisch, beeldvormend, endoscopisch of biologisch (ammonaemia bijvoorbeeld) onderzoek zullen deze oorzaak moeten uitsluiten of bevestigen.

In **Duitsland** worden eerst drie aandoeningen genoemd die uitgesloten dienen te worden (exclusiecriteria): de ziekte van Alzheimer, multi-infarct dementie en alcoholische encephalopathie. Daarna volgt een lijst met differentiaal diagnostische overwegingen in een uitgebreide lijst van andere aandoeningen of oorzaken van toxische encephalopathie.

In **België** wordt Alzheimer dementie, ziekte van Parkinson, motor neuron disease, multiple sclerose, slaapapneu-syndroom, depressie, psychosen, alcoholabusus en epilepsie genoemd en verder verwezen naar tabellen met reeks oorzaken van depressies en dementiële ziektebeelden. Opgemerkt wordt dat depressieve klachten een essentieel onderdeel vormen van CSE.

In **Denemarken** worden alcohol, traumatisch hersenletsel en psychosociale stress genoemd, dit door mogelijke vermindering van de hoogte van de uitkering. Ook andere werk-gerelateerde toxische encefalopathieën (onder andere door lood en kwik). Men gaat ervan uit dat indien voldaan wordt aan het blootstellingscriterium en er bestaan cognitieve functiestoornissen, er dan sprake is van een CSE.

De **ILO Guidelines** en de **EU Information Notices** noemen categorieën ziektes die overwogen moeten worden bij de differentiaal diagnostiek zoals depressie en andere psychiatrische ziektes, slaapstoornissen en neurodegeneratieve aandoeningen, vasculaire hersenaandoeningen, kankersoorten, met name hersentumoren, metabolische oorzaken als schildklieraandoeningen, avitaminosen en traumatisch hersenletsel. '*De lijst is niet uitputtend*', wordt als disclaimer bij de EU lijst vermeld.

Overzicht beschrijving van de blootstellingscriteria

In onderstaande tabel zijn de blootstellingscriteria beschreven die in Frankrijk, Duitsland, Denemarken, België en Nederland gebruikt worden.

	Frankrijk	Duitsland	Denemarken	België	NL
Referentie:	Tableau 84 B (2014)	BK-Report 1317 (2018)	CSE Guide nr 9663, (2016)	CSE doc FEDRIS 1999	Consensus documenten 2012 en 2015, uitvoering door een Solvent Team
Blootstellings-criteria					
- aard	Een uitgebreide lijst met oplosmiddelen	Beperkte lijst van 15 bewezen neurotoxische oplosmiddelen	Vloeibare chemische stoffen en mengsels van stoffen die gemeen hebben dat ze vetten en andere materialen kunnen oplossen die niet in water kunnen worden opgelost, en dat deze vluchtig zijn	Alle organische oplosmiddelen	Alle organische oplosmiddelen
- werkzaamheden	Limitatieve lijst van beroepen en werkzaamheden	Uitgebreide database met blootstellingsgegevens in diverse beroepen / werkzaamheden	Geen lijst met werkzaamheden; wel voorbeeld schilderwerk	Limitatieve lijst van beroepen en werkzaamheden	Alle voorkomende werkzaamheden in organische oplosmiddelendampen Er is een lijst en registratie van bekende beroepen
Blootstellings-criteria					
- duur	10 jaar	10 jaar, Bij uitzonderlijk hoge belastingen (meer dan meerdere malen van de drempelwaarde), kan	5-6 jaar bij blootstelling rond grenswaarde 12 jaar bij schilderwerk in de 'alkydperiode'	In de regel 10 jaar maar ook vijf jaar hoge blootstelling	Vuistregel Minimaal 5-en eerder meer dan 10 jaren, maar

	Frankrijk	Duitsland	Denemarken	België	NL
		toxische encefalopathie zich ontwikkelen na kortere blootstellingsperioden		met frequente piekblootstellingen, en zelfs kortere termijnen.	blootstelling schatting prevaleert.
- hoogte		"neurotoxische drempels"	Rond of boven grenswaarde	Geen waardes gedefinieerd	Waarden in blootstelling schatting
Procedure blootstellingsschatting	Ingenieur van de CNAM	Inspecteur Berufsgenossenschaft: arbeidsanamnese + werkplekonderzoek	Blootstellingsduur wordt geschat bij onderzoek in arbeidsgeneeskundige kliniek en bevestiging wordt gezocht bij de betrokken werkgever.	De blootstelling wordt door een ingenieur van FEDRIS geschat in vergelijking met andere bekende identieke gevallen ('beslissing naar analogie')	Klinisch arbeidsgeneeskundige neemt gestructureerde arbeidsanamnese af. Gestandaardiseerde blootstelling schatting arbeidshygiënist op deze anamnese

Samenhangsbeoordeling en procedure

Deze Duitse vertaling van de 'Zusammenhangsbeurteilung' van beroepsziekten duidt op de beoordelingssystematiek waarbij de samenhang in de tijd tussen blootstelling aan schadelijke stoffen en de klachten / symptomen van de ziekte, het beloop van de klachten en mogelijke andere factoren beschouwd wordt; de causaliteitsbeoordeling. Deze beoordeling van causaliteit is een interdisciplinair medische taak en in het algemeen vooral uit te voeren door een klinisch arbeidsgeneeskundige in overleg met neuropsycholoog en neuroloog: in Duitsland, België en Denemarken is deze praktijk vastgelegd en ook in Nederland is dit teamwerk waarbij ook een arbeidshygienist betrokken is.

Duitsland: voor de kwaliteitsborging wordt het '5-ogen principe' gehanteerd. Dit houdt in dat de medische en arbeids-anamnese door verschillende professionals wordt afgenomen waarna door een deskundige van de Berufsgenossenschaft de rapportages voor een administratieve toetsing worden beoordeeld. De medische anamnese door een arbeidsmedizinischer Gutachter en een psycholoog; de arbeidsanamnese door zowel een arbeidsmedizinischer Gutachter als een arbeidsinspecteur. Ook in de Nederlandse praktijk is dit het geval wat betreft de medische anamnese (afgenomen door klinisch arbeidsgeneeskundige, neuropsycholoog en neuroloog en in teamverband besproken);

De volgende objectieve symptomen en bevindingen zijn relevant:

- typische kernsymptomen die niet aan andere oorzaken kunnen worden toegeschreven,
- typische cognitieve prestatiestoornissen,
- typische tekenen van organisch affectief storingen

Detectie van tremor, ataxie en coördinatioestoornissen.

Tot nu toe zijn er geen specifieke biomarkers van solvent-geïnduceerde encefalopathie bekend.

België: meer-traps procedure met als eerste een oriënterende anamnese. Als deze het vermoeden van een OPS rechtvaardigt wordt als tweede de patiënt voor een grondige studie van zijn probleem doorverwezen naar een solvent-team, bestaande uit een arbeidsgeneesheer- of hygiënist, een neuroloog of neuropsychiater en een neuropsycholoog. Het team verricht een eerste klinische evaluatie (jobanamnese, neurologische screening). Indien na deze evaluatie het vermoeden van een OPS overeind blijft, wordt in derde instantie een neuropsychologisch testonderzoek uitgevoerd, evenals de aanvullende onderzoeken die in dat geval tot de diagnose kunnen bijdragen. Het solvent-team stelt een omstandig en gemotiveerd verslag op, op basis waarvan het FBZ een beslissing neemt omtrent het al dan niet aanvaarden van een OPS. 'Ten overvloede moet worden herhaald dat een afzonderlijke beoordeling door de verschillende specialisten, zonder onderling overleg, onvoldoende garanties inhoudt voor een accurate diagnostische procedure en daarentegen risico's inhoudt van onvolledigheid, overvloedige onderzoeken en onzorgvuldige besluitvorming'.

'Wanneer de diagnose OPS wordt gesteld kan een aanvraag tot schadeloosstelling worden ingediend bij het FEDRIS. Gezien de aspecificiteit van het syndroom dient de aanvraag vergezeld te worden door de hierna vermelde documenten en verslagen die de diagnose staven: - een beschrijving van de professionele blootstelling aan organische oplosmiddelen; - een neurologisch of psychiatrisch verslag dat de diagnose bevestigt; - een internistisch

verslag waaruit blijkt dat andere mogelijke oorzaken werden uitgesloten. Bij het onderzoek van de aanvragen zal het FEDRIS de diagnostische criteria toepassen die in de brochure uiteengezet zijn’.

Frankrijk: de beroepsziekteverzekering (CPAM) start de procedure met een melding medisch certificaat opgesteld door een arts. De CPAM neemt de regie in de procedure met beoordeling medische en blootstellingsgegevens. Ingenieurs van de CNAM (‘Ingenieurs de prevention’) onderzoeken de aard, duur en hoogte van de blootstelling: nemen de arbeidsanamnese af, doen metingen indien mogelijk en vergelijken met analoge werksituaties. Op verzoek CPAM onderzoek door een ‘Centre de consultations des pathologies professionnelles’ in één van de academische ziekenhuizen. De klinisch arbeidsgeneeskundigen hiervan maken ook deel uit van het ‘Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles’: een panel waarin ook sociale partners zitten dat beslist over lastige gevallen; als er bijvoorbeeld kortere blootstellingsduur dan 10 jaar bestaat of een langere duur tussen het einde van de blootstelling en het ontstaan van de klachten.

Denemarken: Onderzoek naar CSE wordt gedaan in één van de klinieken voor Occupational and Environmental diseases, kleine afdelingen in alle grotere ziekenhuizen door een klinisch arbeidsgeneeskundige die de (arbeids-) anamnese afneemt, oriënterend neurologisch onderzoek doet en een (neuro-) psycholoog die de cognitieve beperkingen onderzoekt. Bij het bestaan van een mogelijke CSE vindt door AES aanvullende blootstellingskarakterisering plaats op basis van het elektronisch arbeidsdossier, waarin de precieze werkzaamheden van alle verzekerden vanaf 1963 vastgelegd zijn en de kennis over dit werk in verschillende periodes bestaat. De werkgever wordt ook gevraagd naar de blootstelling.

In **Nederland** wordt de diagnose gesteld door het Solvent Team, een vast team bestaande uit een klinisch arbeidsdeskundige, een neuroloog en een arbeidshygiënist. Hier is ook sprake van een meer-traps procedure te beginnen met een oriënterende anamnese door een klinisch arbeidsgeneeskundige. Als deze het vermoeden van een OPS bevestigd en geen evidente andere verklaringen voor de klachten ontdekt, wordt een meer uitgebreid onderzoek door het solvent-team gedaan met neuropsychologisch onderzoek en betere blootstellingskarakterisering

Beschrijvingen en vertalingen van kerndocumenten uit het buitenland

Duitsland

Drie bronnen: Merkblatt, DGUV rapport, Neurologieboek

BK-Report uit 2018. Dit rapport van 133 pagina's is onder leiding van DGUV door een brede wetenschappelijke commissie opgesteld en ondersteund door de Duitse wetenschappelijke verenigingen van Arbeids- en Milieu geneeskunde, Neurologie en de Vereniging van Neuropsychologie. Omdat hierin de aanwijzingen voor de erkenning (Gutachtung) van CSE wordt beschreven, worden hieruit de belangrijkste punten samengevat.

In de inleiding wordt de afgrenzing met andere beroepsziektenummers beschreven waarbij het ziektebeeld en niet de stof de voorrang krijgt. Als voorbeeld wordt encephalopathie door benzol genoemd. Dit moet onder Bk 1317 worden behandeld en niet onder Bk 1303 (beroepsziekten veroorzaakt door benzol). De beschrijving van de hoogte van de blootstelling in een aantal sectoren of beroepen heeft betrekking op de periode 2003-2014; in een eerdere versie van dit Bk-Report wordt de blootstelling vóór 2003 beschreven. Opgemerkt wordt dat meetresultaten van de betreffende werkplek indien beschikbaar maatgevend zijn en dat deze niet door schattingen uit analoge situaties vervangen mogen worden.

In het kader van de eerste beoordeling wordt de verzekerde om de volgende informatie gevraagd:

- werkgevers, relevante tijdvakken van tewerkstelling,
- functieomschrijving, vermoedelijke blootstelling,
- veranderingen op de werkplek,
- type en verloop van de ziekte,
- behandelende artsen
- bedrijfsartsen,
- Ziektekostenverzekering,
- Andere (bijvoorbeeld eerdere ziektes)

Ziektebeeld en symptomen

Merkblatt 1317: diffuse storing van hersenfunctie met concentratie- en aandacht zwakte, persoonlijkheidsveranderingen

Daarna worden bij de verschillende stadia van CSE symptomen beschreven. In het DGUV Report is dat meer uitgewerkt.

DGUV Report 1317

Kernsymptomen zijn: verminderd concentratievermogen, geheugenzwakte, moeilijkheden bij het vastleggen en behouden van informatie, het veroorzaken en beïnvloeden van aandoeningen met afnemende van initiatieven, met verhoogde prikkelbaarheid, staten van overstuur en veranderingen in de primaire persoonlijkheid evenals uitzonderlijke vermoeidheid of snelle uitputbaarheid.

Inleidend worden 3 graden van ernst beschreven:

- Stadium 1: niet-specifieke stemmingsstoornissen zoals verhoogde vermoeidheid, afname van geheugen en initiatief, concentratieproblemen en verhoogde prikkelbaarheid. Niet objectiveerbaar met neuropsychologisch onderzoek
- Stadium 2: Symptomen zijn meer uitgesproken en langdurig aanwezig. Op de voorgrond staan Vermoeidheid, concentratie- en geheugenstoornissen (kortetermijngeheugen), emotionele labiliteit, aandrijfstoornissen en veranderingen in stemming en motivatie in de zin van een blijvende aantasting van de persoonlijkheid. Ook kunnen niet-specifieke neurologische bevindingen optreden in de vorm van coördinatiestoornissen geassocieerd met ataxie, rust- en intentietremor. De bijbehorende objectieveerbare prestatiebeperkingen van cognitieve functies zijn te vinden vooral op het gebied van aandacht en geheugen. Meer uitgesproken sociale terugtrekkingstendensen komen ook voor bij deze mate van ernst.
- Stadium 3: ernstige dementie met uitgesproken globale beperkingen van intellectuele prestaties en geheugen. Door oplosmiddelenblootstelling in de arbeidssituatie is dit onwaarschijnlijk. Bij misbruik kan het wel optreden (bijvoorbeeld lijmsnuiven)

Diagnostische criteria voor encefalopathie

Een pathologisch-anatomische bevestiging van de diagnose is om voor de hand liggende redenen niet mogelijk.

De volgende objectieve symptomen en bevindingen zijn relevant:

- typische kernsymptomen die niet aan andere oorzaken kunnen worden toegeschreven,
- typische cognitieve prestatiestoornissen,
- typische tekenen van organisch affectief storingen
- Detectie van tremor, ataxie en coördinatiestoornissen.

Tot nu toe zijn er geen specifieke biomarkers van solvent-geïnduceerde encefalopathie bekend.

Differentiaal diagnostiek

Allereerst moeten multi-infarct dementie, de Ziekte van Alzheimer en alcoholische encephalopathie worden uitgesloten. Vervolgens moeten alle exogene en endogene toxische encephalopathiën, PTSS, affectpsychosen en neurotische afwijkingen worden overwogen.

Duitse tekst:

- primär degenerative Demenz sowie präsenile Demenz,
- Multiinfarktdemenz und andere zerebrovaskuläre Erkrankungen,
- alkoholtoxische Enzephalopathie,
- Morbus Parkinson und Parkinson-Syndrome,

- organische Psychosyndrome anderer Ursache, z. B. - frühkindliche Hirnschädigung, - posttraumatische Persönlichkeitsstörung, - Hydrozephalus, - raumfordernde Prozesse, - Folgezustände nach Meningoenzephalitiden und anderen Enzephalitiden (AIDS), - Drogenabhängigkeit, - Folgezustände endokrinologischer, hepatischer und renaler Erkrankungen, • affektive Störungen (früher: endogene Depressionen), • Angststörungen und phobische Störungen, • Reaktionen und Belastungsstörungen, • somatoforme Störungen (früher: psychosomatische Erkrankungen), • Schlafapnoesyndrom (obstruktive, zentrale oder gemischte Form).
- Im Hinblick auf die Zuordnung als BK-Nr. 1317 müssen darüber hinaus Enzephalopathie-Erkrankungen, verursacht durch andere potenziell neurotoxisch wirkende Listen- 83 3 Empfehlungen für die ärztliche Begutachtung stoffe, berücksichtigt werden. Nach der aktuellen Berufskrankheiten-Liste trifft dies für folgende Listenstoffe zu: • Blei und seine Verbindungen, insbesondere organische Bleiverbindungen (BK-Nr. 1101), • Quecksilber und seine Verbindungen (BK-Nr. 1102), • Mangan und seine Verbindungen (BK-Nr. 1105), • Kohlenmonoxid (BK-Nr. 1201), • Schwefelkohlenstoff (BK-Nr. 1305), • Organische Phosphorverbindungen (Phosphorsäureester) (BK-Nr. 1307)

Blootstellingsbeoordeling

De Blootstellingsbeoordeling start met de beschrijving van vijftien oplosmiddelen of mengsels daarvan die als bewezen neurotoxisch worden beschouwd. Het betreft : n-Hexan, n-Heptan, Butanon-2, 2-Hexanon, Methanol, Ethanol, 2-Methoxyethanol, Benzol, Toluol, Xylol, Styrol, Dichlormethan, Trichlorethan, Trichlorethen, Tetrachlorethen.

Vervolgens presentatie van veel meetgegevens van blootstelling aan die oplosmiddelen bij diverse toepassingen in allerlei beroepen.

Basis voor de blootstellingsbeoordeling is een gedetailleerde arbeidsanamnese (zie afbeelding 1 en 2 en het schema voor de berekening van de blootstelling). Als er geen gegevens zijn van de werkgever van de verzekerde kan gezocht worden in de IFA-blootstellingsdatabase MEGA naar blootstellingsgegevens in vergelijkbare werksituaties. Een andere mogelijkheid om in het verleden bestaande blootstellingen te schatten, is een softwaretool met neurotoxische oplosmiddelen GESTIS-Stoffenmanager® [3].

Hoogte van de Blootstelling

De neurotoxische drempel is de concentratie van een stof in de lucht op de werkplek waaronder neurotoxische effecten niet zijn waargenomen of beschreven. Combinatie-effecten: meestal is sprake van een additief effect. Bij blootstelling aan 2-butanone (methylethylketon) in combinatie met blootstelling aan n-hexaan of 2-hexanon(methyl-n-butylketon) komt het tot een superadditief combinatie-effect. De afleiding "neurotoxische drempels" voor mengsels wordt gedefinieerd vanwege de heterogeniteit van de studies die problematischer is dan voor de afzonderlijke stoffen.

Een belangrijke indicatie van overschrijdingen van de "drempelconcentratie" is de indicatie van pre-narcotische symptomen die optraden in een nauwe temporele relatie met blootstelling. Indien beschikbaar, zijn biomonitoringgegevens bijzonder nuttig voor kwantificering van de blootstelling

Blootstellingsduur

Naast het blootstellingsniveau is de duur van de blootstelling voor de neurotoxiciteit van oplosmiddelen belangrijk.

Epidemiologische studies tonen aan dat toxische encefalopathie zich meestal pas na een blootstellingsduur van tien jaar en meer ontwikkelt. Bij uitzonderlijk hoge belastingen (meer dan van de drempelwaarde meerdere malen), kan toxische encefalopathie zich ontwikkelen na kortere blootstellingsperioden.

De aanbevelingen voor de medische beoordeling starten met een literatuuroverzicht met beschrijving van het ziektebeeld en aanwijzingen voor een globale beoordeling nadat door de verzekeraar de blootstelling is beoordeeld (arbeidsanamnese + schatting blootstelling aan de hand van de blootstellingsdatabase door een arbeidshygiënisch geschoolde inspecteur van de Berufsgenossenschaft/ verzekeraar)

Interdisciplinaire beoordeling

Om de diagnose CSE te stellen is een interdisciplinaire aanpak vereist. Naast het vakgebied van de arbeidsgeneeskunde, dat leidend is (*'federführend'*) in de causaliteitsbeoordeling, zijn vooral de volgende expertisegebieden belangrijk: neurologie, psychiatrie, neuropsychologie, Neuroradiologie.

Het deskundigenoordeel wordt uitgevoerd in overeenstemming met van het voor de verzekerde bestaande recht om deskundigen te selecteren (§ 200, lid 2, SGB VII) in de regel is een bedrijfsarts, hoofdverantwoordelijk voor de beoordeling. Aanvullend wordt een deskundigenoordeel over neurologische, neuroradiologische/psychiatrische of neuropsychologische aspecten gevraagd.

De betrokkenheid van de neuropsycholoog is niet beperkt tot de zuivere evaluatie van tests en de

beschrijving van de beperkingen, aangezien niet alleen de vermindering van de cognitieve functies, maar ook de mogelijke organische psychologische verandering in het karakter moeten worden beoordeeld.

Diagnostische criteria voor encefalopathie

Een pathologisch-anatomische bevestiging van de diagnose is om voor de hand liggende redenen niet mogelijk. De volgende objectieve symptomen en bevindingen zijn relevant:

- typische kernsymptomen (zie rubriek 3.1.2.1) die niet aan andere oorzaken kunnen worden toegeschreven,
- typische cognitieve prestatiestoornissen,
- typische tekenen van organisch affectief storingen
- Detectie van tremor, ataxie en coördinatioestoornissen.

Tot nu toe zijn er geen specifieke biomarkers van CSE bekend.

Beloop van de aandoening

Voortzetting of lichte vermindering van de symptoomervaring, evenals een persistentie of lichte vermindering van bestaande psychologische prestatietekorten na het einde van de blootstelling is het meest waargenomen beloop van de ziekte.

Progressie van een toxische encefalopathie na het einde van de blootstelling is niet het waarschijnlijke verloop van deze ziekte. Alleen in het geval van zeer hoge en langdurige blootstelling aan oplosmiddelen. Overweeg ook de elkaar versterkende effecten van veroudering en blootstellingseffecten in deze fase van het beloop van de aandoening.

De criteria voor de causaliteitstoets in individuele gevallen zijn als volgt samengevat:

1. Argumenten voor werkgerelateerde causaliteit zijn:

- typisch klinisch beeld;
- hoge blootstellingen (indicatief herhaaldelijk in de werk opgetreden pre-narcotische effecten);
- lange duur van de blootstelling, met encefalopathie in de regel meer dan tien jaar;
- uitsluiting van bekende niet-werkgerelateerde oorzaken;
- detectie van door oplosmiddelen geïnduceerde effecten bij andere organen (zogenaamde brugsymptomen);
- manifestatie van de ziekte tijdens of kort na het einde van de blootstelling.

2. Argumenten die tegen een BK nr. 1317 pleiten:

- atypisch klinisch beeld;
- lage blootstelling;
- korte duur van de blootstelling, vooral bij encefalopathie;
- langere latentie tussen het einde van de blootstelling en het begin van de ziekte.

ADDITUM 1:
Schema zur Ermittlung der Betriebsdaten

Arbeitsanamnese zur BK-Nr. 1317		Seite 1
Polyneuropathie oder Enzephalopathie durch organische Lösungsmittel oder Gemische		
Idf. Nummer		
Name, Vorname:	(Freitext)	
Geburtsdatum:		Geschlecht:
Anfragende Stelle:	(Freitext)	
unser Zeichen:		Az.:
Firma:	(Freitext)	
Mitgliedsnummer:		
Hauptbetriebsart:	(Angabe analog MGU-Schlüsselverzeichnis)	
Beschäftigt von:		bis
Beruf:	(Angabe nach Tätigkeitsschlüssel der Agentur für Arbeit)	
Ermittlungsdatum:		
An der Ermittlung beteiligte Personen:	Versicherte Person: Unternehmer(-vertreter): Sicherheitsfachkraft: Betriebsrat: Betriebsarzt: UVT-Mitarbeiter: Sonstige Personen:	
Bemerkungen:	(Freitext)	

Abbildung 2:
Schema zur Ermittlung der Lösungsmittelexposition

Arbeitsanamnese zur BK-Nr. 1317		Seite 2		
Polyneuropathie oder Enzephalopathie durch organische Lösungsmittel oder Gemische				
Idf. Nummer:				
Name, Vorname:	(Freitext)			
Arbeitsbereich/Tätigkeit:	von: bis:			
Teilbetriebsart:	(Angabe nach MGU-Schlüsselverzeichnis – Betriebsarten)			
Arbeitsbereich:	(Angabe nach MGU-Schlüsselverzeichnis – Arbeitsbereiche)			
Tätigkeit:	(Freitext)			
ausgeübt von:	 bis:			
zeitlicher Umfang:	 pro pro			
Raum:	(Angabe analog MGU-Schlüsselverzeichnis)			
räumliche Gegebenheiten:	(Freitext)			
Freie Lüftung:	(Angabe analog MGU-Schlüsselverzeichnis)			
Maschinelle Lüftung:	(Angabe analog MGU-Schlüsselverzeichnis)			
Lüftungsführung:	(Angabe analog MGU-Schlüsselverzeichnis)			
Maßnahmen gegen Emission:	(Angabe analog MGU-Schlüsselverzeichnis)			
Erfassung (Absaugung):	(Angabe analog MGU-Schlüsselverzeichnis)			
Arbeitsweise:	(Angabe analog MGU-Schlüsselverzeichnis)			
Anlagenart:	(Freitext)			
Persönliche Schutzausrüstung:	(Freitext)			
Temperatur:	(Freitext)			
Arbeitsschwere:	(Freitext)			
Lösungsmittel:	(Produktname in Freitext)			
akute Effekte:	nein ja, und zwar			
Biologische Grenzwerte vorhanden:	nein ja, abrufbar bei:			
Bemerkungen:	(Freitext)			
.....				
.....				
.....				
Konzentration neurotoxischer Lösungsmittel im Arbeitsbereich				
Pos.	Lösungsmittel	Konzentration	ermittelt anhand	Bemerkungen
	Auswahl aus Liste der neurotoxischen Lösungsmittel		• Messergebnis nach TRGS 402 • IFA Report • Schätzung	

In het rapport wordt uitgebreid ingegaan op de retrospectieve blootstellingsschatting. Deze beperkt zich tot de vijftien genoemde bewezen neurotoxische stoffen.

Blootstellingsbeoordeling Duitsland (DGUV 6-ogen principe)

1. Opgave van arbeidsverleden door betrokkenen met administratieve check
2. Arbeitsmedizinische Begutachtung: aan de hand van een checklist een rapport over de precieze aard van de aandoening, de ernst, de behandelmogelijkheden, de differentiaaldiagnose en de prognose. De ziektegeschiedenis en arbeidsanamnese worden in samenhang beschouwd. De conclusie van de ‘Gutachtung’ is of er sprake is van een ‘Arbeitsadequate krankheit’.
3. Indien dat het geval is wordt een meer diepgaande blootstellingsbeoordeling gedaan door een arbeidshygiënisch en/of veiligheidskundig geschoolde inspecteur in dienst van de Berufsgenossenschaft. Deze brengt met betrokkenen het vroegere arbeidsleven goed in kaart, bezoekt veelal de werkplek, spreekt met de werkgever en collega’s over de precieze aard van de werkzaamheden en maakt bij retrospectieve blootstellingsschattingen gebruik van historische blootstellingsdatabases. Indien relevant worden ook metingen verricht die worden toegevoegd aan de centrale stoffen database.

¹ Deze inspecteur heeft ook de status van arbeidsinspecteur. Toezicht op de arbeidsomstandigheden is in Duitsland een duale verantwoordelijkheid van overheid en Berufsgenossenschaften

Frankrijk

Vertaling belangrijkste stukken uit Tableau 84:

Tableaux équivalents : RA 48

Date de création : Décret du 22/07/1987 | Dernière mise à jour : Décret du 25/03/2007

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
- A -		- A -
Syndrome ébrieux ou narcotique pouvant aller jusqu'au coma.	7 jours	Préparation, emploi, manipulation des solvants.
Dermites, conjonctivites irritatives.	7 jours	
Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané.	15 jours	
- B -		- B -
Encéphalopathies caractérisées par des altérations des fonctions cognitives, constituées par au moins trois des six anomalies suivantes : - ralentissement psychomoteur ; - troubles de la dextérité, de la mémoire, de l'organisation visuospatiale, des fonctions exécutives, de l'attention, et ne s'aggravant pas après cessation de l'exposition au risque.	1 an (sous réserve d'une durée d'exposition d'au moins 10 ans).	Traitement des résines naturelles et synthétiques. Emploi de vernis, peintures, émaux, mastic, colles, laques. Production de caoutchouc naturel et synthétique
Le diagnostic d'encéphalopathie toxique sera établi après exclusion des troubles cognitifs liés à la maladie alcoolique, par des tests psychométriques et confirmé par la répétition de ces tests au moins six mois plus tard et après au moins six mois sans exposition au risque.		Utilisation de solvants comme agents d'extraction, d'imprégnation, d'agglomération, de nettoyage, comme décapants, dissolvants ou diluants. Utilisation de solvants en temps que réactifs de laboratoire, dans les synthèses organiques, en pharmacie, dans les cosmétiques.

Tabel 1: Het Franse Tableau 84 met onder B de Chronic Solvent-induced Encephalopathy; onderstaand de vertaling.

Omschrijving van het ziektebeeld (kolom 1).

Encephalopathie gekarakteriseerd door veranderingen in de cognitieve functies, bestaande uit tenminste drie van de zes afwijkingen: Vertraagde psychomotoriek, stoornissen van motorische vaardigheden, geheugen, visuo-spatiele organisatie, executieve functies en/of attentie. Deze verergeren niet na stopzetting van de blootstelling

De diagnostiek van toxische encephalopathie omvat uitsluiting van cognitieve stoornissen door alcohol misbruik, uitvoering van psychometrisch onderzoek en herhaling van deze testen tenminste zes maanden later en na tenminste zes maanden zonder blootstelling aan de risicofactor.

Latentieperiode

Maximaal één jaar, afhankelijk van de duur van de blootstelling van tenminste tien jaren

Limitatieve lijst van werkzaamheden die de ziekte kunnen veroorzaken:

- werken met natuurlijke of synthetische harsen;
- gebruik van vernis, verf, emailleermaterialen, mastiek, lijm, lak;
- productie van natuurlijke of synthetische rubber;
- gebruik van agentia gebruikt voor extractie, impregneren, lijmen, schoonmaken, verdunning en oplosmiddel;
- gebruik van oplosmiddelen als laboratoriumreagentia, in organische synthese, in de farmacie, in cosmetica.

Samenvatting van de belangrijkste criteria Tableau. Onderliggend is informatie beschikbaar over:

De historische ontwikkeling: Het dateert van 2007 als aanvulling op het sinds 1987 bestaande Tableau 84A (acuut narcotisch effect, handeczeem, irritatieve conjunctivitis).

Statistiek: In de periode 2010-2016 werden circa 30 nieuwe gevallen per jaar erkend; onderscheid tussen 84 A en B wordt daarbij niet gemaakt

Onder ‘**Nuisance**’ staat een uitgebreide lijst met oplosmiddelen, de gezondheidseffecten en de wijze van blootstelling (voornamelijk door inademing

Belangrijkste beroepen en arbeidstaken waarbij relevante blootstelling plaats kan vinden; iets meer uitgebreid dan in het Tableau.

Beschrijving van het klinisch beeld en de diagnostiek waarbij wordt gewezen op het belang van een grondige analyse van de symptomen, ondersteund door psychometrische testen, het belang van het uitsluiten van andere metabolische of infectieuze oorzaken en kennis van het beloop van de blootstelling. Beeldvormend onderzoek en EEG kunnen toegevoegde waarde hebben.

Over **het beloop van de aandoening** wordt gesteld dat het min of meer langzaam achteruit gaat. Een criterium voor erkenning als beroepsziekte is dat na zes maanden stopzetting van de blootstelling er geen duidelijke verslechtering geconstateerd wordt.

Criteria voor Erkenning, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen medische en administratieve criteria.

Medische Criteria: Beschrijving begint met een herhaling van de tekst in het tableau met daaraan toegevoegd klinische, diagnostische criteria en vereisten omtrent het beloop: Het klinische beeld varieert van persoon tot persoon en in de loop van de tijd. Klinische vereisten zijn het bewijs van een associatie van sommige van de symptomen.

De tabel zorgt ervoor dat wordt gevraagd om de expliciete eliminatie van manifestaties als gevolg van alcoholische ziekte (maar niet die van encefalopathieën als gevolg van andere metabole, infectieuze of andere oorzaken, waarschijnlijk meer voor de hand liggend). Er is echter geen methode om alcoholische oorsprong uit te sluiten. De context met de kennis van alcoholgebruik, de afwezigheid van andere tekenen van alcoholische ziekte, klinisch, beeldvormend, endoscopisch of biologisch (verhoogd ammoniak gehalte bijvoorbeeld) lijken aan deze eis te kunnen voldoen.

Aanvullende onderzoeken, uitvoeringsmethoden, interpretatiecriteria: Psychometrische tests die cognitieve functiestoornissen aantonen, zijn vereist, op het moment van de eerste diagnose en ten minste zes maanden later en na ten minste zes maanden afwezigheid van blootstelling (om de stabiliteit van de beperkingen te beoordelen).

Differentiaal Diagnostiek: tableaux 84 vraagt om de expliciete eliminatie van manifestaties als gevolg van alcoholische ziekte (maar niet die van encefalopathieën als gevolg van andere metabole, infectieuze of andere oorzaken, waarschijnlijk meer voor de hand liggend). Er is echter geen methode om alcoholische oorsprong uit te sluiten. De context met kennis van alcoholgebruik, de afwezigheid van andere tekenen van alcoholische ziekte, klinisch, beeldvorming, endoscopisch of biologisch (ammonemia bijvoorbeeld) lijken aan deze eis te kunnen voldoen.

Administratieve Criteria

- Latente periode: 1 jaar
- Minimale blootsteldingsduur: 10 jaar
- Lijst van werkzaamheden waarbij de aandoening kan ontstaan: limitatief

Elementen van technische preventie (maart 2014)

In een bijlage van Tableau 84 is een preventieparagraaf opgenomen, met daarin ‘technische preventie’ met o.a. alle grenswaarden en ‘

Elementen van ‘Medische preventie’

Aanstellingsonderzoek: Het is niet mogelijk om formele of relatieve contra-indicaties voor te stellen zonder rekening te houden met de risicobeoordeling. Individuele gevoeligheidsfactoren moeten worden geïdentificeerd.

Periodiek medisch onderzoek: verwezen wordt naar biomonitoring methodes bij blootstelling aan specifieke oplosmiddelen.

BIOTOX: een biotoxicologische handleiding van INRS (2015) met alle beschikbare biomonitoring methodes die door bedrijfsartsen kunnen worden aangevraagd:

<https://www.inrs.fr/publications/bdd/biotox.html>

Opgemerkt wordt dat er geen screenend psychometrisch onderzoek ontwikkeld is, dat voor vroegdiagnostiek van CSE door bedrijfsartsen gebruikt zou kunnen worden.

Na *herkenning van een beroepsziekte*: het blijven werken is de regel (verwijst waarschijnlijk naar 84A); het constateren van een beroepsziekte moet leiden tot corrigerende maatregelen.

Verwijzingen naar regelgeving (wetten, decreten, orders) (oktober 2013) met een opsomming van documenten.

Wetenschappelijke bibliografie (december 2014)

Verwijzing naar diverse publicatie van o.a. CNAM en INRS. Ook methodes om blootstelling te karakteriseren

Procedure: betrokkene meldt via een standard formulier de claim aan bij de beroepsziekteverzekering (CPAM) met een medisch certificaat opgesteld door een arts. De CPAM neemt de regie in de procedure met beoordeling medische en blootstellingsgegevens. Ingenieurs van de CNAM (‘Ingenieurs de prevention’) onderzoeken de aard, duur en hoogte van de blootstelling: nemen de arbeidsanamnese af, doen metingen indien mogelijk en vergelijken met analoge werksituaties

In alle academische ziekenhuizen bestaat een ‘Centre de consultations des pathologies professionnelles’ die betrokken zijn bij het ‘Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles’: een panel waarin ook sociale partners zitten dat beslist over lastige gevallen; als er bijvoorbeeld kortere blootstellingsduur dan 10 jaar bestaat of een langere duur tussen het einde van de blootstelling en het ontstaan van de klachten.

In 2018 werd door de regering besloten onafhankelijk deskundige beoordelingen in te voeren om de procedure meer transparant te maken en de wetenschappelijke grondslag te scheiden van de fase van onderhandelingen tussen sociale partners. Recent (2020) is hiertoe een methodologische richtlijn opgesteld, zie

<https://www.anses.fr/en/content/anses-publishes-its-methodological-guide-creating-tables-occupational-diseases>

Beoordeling, zie: <https://www.anses.fr/en/content/how-are-scientific-expert-appraisals-occupational-diseases-conducted>.

België

Procedure: Op basis van de administratieve gegevens, het medisch onderzoek en het blootstellingsonderzoek, met check van een arts, resp. ingenieur van Fedris wordt een beslissing genomen en betrokkenen met een aangetekende brief op de hoogte gesteld. Binnen een jaar kan beroep aangetekend worden bij een arbeidsrechtbank.

Onderzoek van beroepsrisico' wordt in het statistisch jaarverslag genoemd (in 2018 n=5815). Het gaat hier over het risico-onderzoek in het kader van een blootstelling aan een mogelijk risico aan een beroepsziekte in het kader van een erkenning van een dossier. Dit risico-onderzoek kan zijn: een 'beslissing naar analogie' en ervaring vanuit andere, gelijkaardige dossiers. Ook wordt onderzoek ter plaatse gedaan, zoals : bekijken van de werkpost, inwinnen van informatie, arbeidsomstandigheden, gebruikte producten, uitvoeren van metingen. Ook onderzoek bij betrokkene: specifieke situatie van de betrokkene, activiteiten bij vorige werkgevers. Deze onderzoeken worden uitgevoerd oor het team van ingenieurs van de dienst risicobepaling.

Bij navraag blijkt dit 'onderzoek van beroepsrisico' te gaan om onderzoek uitgevoerd door één van de 11 ingenieurs bij Fedris. Alle ingenieurs zijn industrieel ingenieurs met een specialisatie in chemie. Ze zijn ook allemaal opgeleid tot preventieadviseur met een specialisatie in ergonomie. Een bezoek aan het bedrijf als het nog bestaat, een interview met de veiligheidsadviseur en de werkgever, een analyse van de carrière van de werknemer en een interview met de werknemer. Soms worden er analyses uitgevoerd.

Differentiaal diagnostiek: verwijzing naar tabellen met reeks oorzaken van depressies en dementiële ziektebeelden:

Table 1. Depression secondary to neurologie, medical, and surgical diseases and drugs

- Neurologie diseases a. Neuronal degenerations - Alzheimer, Huntington, and Parkinson disease b. Focal CNS disease - strokes, brain tumors and trauma, multiple sclerosis
- Metabolic and endocrine diseases. Corticosteroids, excess or deficiency Hypothyroidism, rarely thyrotoxicosis Cushing syndrome Addison disease Hyperparathyroidism Pernicious anemia (vitamin B₁₂ deficiency) Chronic renal failure/dialysis B-vitamin deficiencies Myocardial infarction, open heart surgery, and other operations
- Infectious diseases a. Brucellosis b. Viral hepatitis, influenza, pneumonia c. Infectious mononucleosis Cancer, particularly pancreatic Parturition
- Medications a. b. C. Analgesics and anti-inflammatory steroids) - indomethacin, phenylbutazone Amphetamines (when withdrawn) agents (other than phenacetin,

and Antibiotics, particularly cycloserine, ethionamide, griseofulvine, isoniazid, nalidixic acid, and sulfonamide 17 d. Antihypertensive drugs - clonidine, methyldopa, propranolol, reserpine e. Cardiac drugs - digitalis, procainamide f. Corticosteroids and ACTH g. Disulfiram h. L-Dopa i. Methysergide j. Oral contraceptives

From: Adams DR, Victor M, Ropper A. Principles of neurology (6th ed). New York: McGraw-Hill, 1997, 1533.

Table 2. Classification of dementias

1. Vascular dementia:
2. Multi-infarction dementia: large infarcts, lacunar state; cortical micro-infarction (granular atrophy), amyloid angiopathy, rare vasculopathies Lewy body dementias:
3. Diffuse Lewy body disease (DLBD), combined Alzheimer disease - Lewy body disease Frontal lobe dementias: Pick disease, frontal dementia lacking distinctive histology
4. Normal pressure hydrocephalus
5. 'Subcortical' and degenerative dementias: Alzheimer disease, progressive supranuclear palsy, Huntington disease, thalamic dementia, cortical-basal ganglionic dementia, Wilson disease, ALS Parkinsonism-dementia (sporadic and Guamanian), Hallervorden-Spatz disease, progressive subcortical gliosis, mesolimbocortical dementia
6. Combined neurodegenerative disorders/overlap syndromes: Parkinson disease with dementia, ALS-Parkinsonism dementia complex
7. Prion diseases: Creutzfeld-Jakob, Gerstman-Straussler, fatal familial insomnia
8. Focal cortical atrophy syndromes: progressive aphasia, progressive posterior cortical atrophy
9. Metabolic-toxic dementias: B₁₂ deficiency, hypothyroidism, alcohol dementia, organic solvents
10. Infections: neurosyphilis, chronic meningitis, Herpes simplex encephalitis, AIDS dementia, Whipple disease
11. Common neurological conditions which rarely present as dementia: primary and metastatic brain tumours, subdural haematoma, trauma, multiple sclerosis
12. Miscellaneous rare degenerative dementias 19 13.
13. Paediatric dementia syndromes which may present in adulthood

Adapted from: Gauthier S (ed). Clinical diagnosis and management of Alzheimer's disease. London: Martin Dunitz, 1996, 53.

Denemarken

DK Toxische encephalopathie (algemeen, globaal beschreven; met name koolmonoxyde, kwik en lood' een beschouwing over mangaan en 1.18 specifiek CSE met apart criteria document uit 2016) (*alles m.b.v. Google Translate vertaald uit het Deens*)

Toxische encefalopathie

Toxische encefalopathie ("dementiesyndroom") (ICD 10 G92. 9) is een hersenziekte die bestaat uit een diffuse dysfunctie van de grote hersenen, gekenmerkt door een algemene beperking van mentale functies (geheugen, concentratie, initiatief, dynamiek, evenals veranderde persoonlijkheid).

De ziekte is opgenomen in de Deense lijst van beroepsziekten na relevante blootstelling aan koolmonoxide (punt I. 3.1), kwik (punten I. 6 en L. 2.1), lood (punten I. 12 en L. 2.2) en organische oplosmiddelen (punt I. 18).

Er is ook een vermoeden, maar geen medisch bewijs, van een correlatie met andere invloeden in de werkomgeving. Dit betreft matige tot zware blootstelling aan mangaan, aluminium, arseen, acrylamide en organotin-verbindingen. Daarom kunnen (moeten) deze gevallen worden voorgelegd aan de Commissie Beroepsziekten. Er worden in het document wat opmerkingen gemaakt over mangaan, pesticiden en neurotoxische effecten. Deze staan niet op de lijst van beroepsziekten, maar deze gevallen worden voorgelegd aan de Commissie beroepsziekten

Toxische Encephalopathie door oplosmiddelen (Gids voor oplosmiddelenvergiftiging nr 9663, 2016)

Inleiding

In 1976 erkende de National Board of Industrial Injuries het eerste geval van organische hersenschade met dementie als gevolg van het werken met organische oplosmiddelen. Sinds 1978 staat de aandoening op de lijst van beroepsziekten. Vervolgens hebben de Nationale Raad voor Arbeidsongevallen en de Nationale Raad van Beroep een groot aantal zaken behandeld en zijn er geleidelijk onderzoeksresultaten naar voren gekomen die meer licht werpen op het risico van het werken met oplosmiddelen. Deze gids beschrijft de benadering van Arbeidsmarktverzekering en de praktijk van het Agentschap van Beroep op dit gebied.

Achtergrond

De resultaten van onderzoek laten zien dat blootstelling aan organische oplosmiddelen kan leiden tot hersenschade. Causaal verband moet daarom vandaag de dag als gedocumenteerd worden beschouwd (zie bibliografie 1-9). Het onderzoek geeft echter geen duidelijk beeld van welke dosis, dat wil zeggen concentratie en duur, een verhoogd risico met zich meebrengt. Evenmin is volledige duidelijkheid vastgesteld over de voorwaarden waaronder met vertrouwen permanente hersenschade als gevolg van oplosmiddelen kan worden vastgesteld.

De herkenning van de aandoening is deels gebaseerd op klinische ervaring en deels op een algemene interpretatie van de literatuur. Deze interpretatie en de daaruit voortvloeiende administratieve behandeling van de gevallen is vrij liberaal, omdat alle stoffen die kunnen worden gekenmerkt als organische oplosmiddelen, worden beschouwd als mogelijke hersenbedreigende stoffen. Arbeidsmarktverzekering benadrukt dat bij de beoordeling/erkenning de volgende criteria gehanteerd worden:

Definitie van oplosmiddelen

Organische oplosmiddelen is een verzamelnaam voor een aantal vloeibare chemische stoffen en mengsels van stoffen die gemeen hebben dat ze vetten en andere materialen kunnen oplossen die niet in water kunnen worden opgelost, en dat deze vluchtig zijn.

Dit geldt echter niet voor glycolen en glycoleaten (lage dampspanning), verschillende zuurstofhoudende "oplosmiddelen" (bijv. epichloorhydrine, fenol, propyleenoxide) en stikstofhoudende "oplosmiddelen" (bijv. acetonitril, acrylonitril, ethylaminen, ethanolaminen, pyridine, enz.).

Blootstelling (dosis)

Er is geen wetenschappelijk bewijs dat blootstelling in een korte periode met een dagelijks gemiddeld effect overeenkomend met de grenswaarden op de arbeidsplaats tot een verhoogd risico leidt. Recent onderzoek in het veld, waaronder Duitse en Amerikaanse studies (zie bibliografie 10-12), ondersteunt de veronderstelling dat een gemiddelde blootstelling die overeenkomt met de arbeidshygiënische grenswaarden gedurende 5-6 jaar noodzakelijk is om een hersenletsel te induceren. Dit komt overeen met ten minste twaalf jaar werk voor een schilder die gemiddeld aan het beroep is blootgesteld in de periode dat alkydverven voornamelijk werden gebruikt. In de andere Scandinavische landen wordt hersenbeschadiging meestal pas herkend indien men tien jaar of langer met organische oplosmiddelen heeft gewerkt.

Leeftijd: Er zijn geen studies die aantonen dat jongeren een speciale risicogroep vormen voor het ontstaan van hersenschade als gevolg van werk met organische oplosmiddelen.

BESLISSINGSGRONDSLAG DK ARBEIDSMARKTVERZEKERING: (Januari 2005, groep A, paragraaf 16): Een totale blootstelling van meer dan vijf tot zes jaar bij concentratieniveaus die overeenkomen met de hygiënische grenswaarde. Als de blootstelling minder is, zal de Arbeidsmarktverzekering de aandoening niet erkennen als een beroepsziekte omdat deze niet een omvang heeft gehad die leidt tot een verhoogd risico op hersenschade.

Schatting: Vaak zijn er geen metingen beschikbaar die informatie te geven over het concentratieniveau. In deze gevallen moet de beoordeling discretionair zijn. De nadruk wordt gelegd op de specifieke beschrijving van de werkzaamheden, de hoeveelheden gebruikte oplosmiddelen waarvan kan worden aangenomen dat ze zijn verdampt, de afstand van het werk in kwestie tot de bron, de mate van ventilatie en de grootte van de ruimte.

Alkydperiode Deze ging van het begin van de jaren 60, toen het verbruik van verven met organische oplosmiddelen sterk toenam tot het midden van de jaren 80, toen de vervanging door middelen op waterbasis in Denemarken echt werd geïmplementeerd.

Voorbeeld: Als vergelijkende norm kan worden gesteld dat een schilder met een gemiddelde blootstelling tijdens de "alkydperiode" dagelijks ongeveer één liter oplosmiddel gebruikte, waarvan het grootste deel verdampte, en dat het schilderwerk in deze periode resulteerde in een gemiddelde dagelijkse blootstelling gelijk aan ongeveer 0,4 keer de grenswaarde. Dit betekent dat een langdurige dagelijkse blootstelling vereist is om de blootstelling tot te kunnen schrijven als oorzaak van de hersenschade.

Metingen: Wanneer betrouwbare metingen beschikbaar zijn, wordt beoordeeld of deze representatief zijn geweest. In dat geval wordt de concentratie ten opzichte van de grenswaarde vermenigvuldigd met de duur van het dienstverband. Als indicatieve regel geldt dat als dit cijfer hoger is dan 5-6, aan het blootstellingscriterium wordt voldaan. Als de somformule het niveau aangeeft tot bijvoorbeeld 0,40, moet die blootstelling twaalf tot veertien jaar hebben geduurd. Als het niveau 0,60 is, moet die blootstelling acht tot tien jaar hebben geduurd.

Deze indicatieve richtlijnen moeten met enig voorbehoud worden genomen en de uiteindelijke vaststelling of de expositie voldoende is geweest, moet uiteindelijk worden gebaseerd op een globale schatting op basis van alle informatie over de aard, duur en de omstandigheden waaronder het werk heeft plaatsgevonden. Er wordt alleen rekening gehouden met de blootstelling als werknemer. De duur van de blootstelling wordt meestal geschat bij onderzoek in de arbeidsgeneeskundige kliniek en bevestiging wordt gezocht bij de betrokken werkgever.

Passieve blootstelling zal slechts in zeer zeldzame gevallen tot erkenning leiden. Bijvoorbeeld als gewerkt is in een ruimte waar anderen oplosmiddelen hebben toegepast.

DIAGNOSTISCHE KRITERIA

Dementie graad: De Arbeidsmarktverzekering beoordeelt de mate van dementie aan de hand van de resultaten van het neuropsychologisch onderzoek en onderzoeken van arbeidsgeneeskundige specialisten, eventueel aangevuld door neurologen en psychiaters.

Beoordelingsgrondslag: bij de beoordeling van het neuropsychologisch onderzoek legt de Arbeidsmarktverzekering de nadruk op de uitvoering van de psychologische tests in relatie tot de leeftijd en het intellectuele niveau van de persoon vóór blootstelling aan oplosmiddelen. De nadruk wordt hierbij gelegd op de vraag of de medische geschiedenis (anamnese) een verminderd kortetermijngeheugen beschrijft of andere intellectuele functies die verder gaan dan wat passend is voor de leeftijd. Verder of er symptomen zijn beschreven, passend bij een niet-specifiek klachtenbeeld voor andere aandoeningen.

Gevoelige tests: bij de beoordeling of er signalen zijn van diffuse organische hersenschade legt de Arbeidsmarktverzekering de nadruk op het uitvoeren van testen die gevoelig zijn voor geringe gradaties van hersenschade, waaronder met name de prestaties in de blokpatroontest. (WAIS of Rigshospitalet's versie), nummersymbool (WAIS) of symboolnummertest, trailmaking (vooral deel B), leren en geheugen voor visuele gestalten (Ruth Andersen of Benton) en, in mindere mate, voor woordparen.

Andere voorbeelden: er lijkt geen bewijs te zijn dat de prestaties in concentratie- en span testen (bijvoorbeeld nummeroverspanning, zins- en tekstreproductie) voldoende betrouwbaar of gevoelig zijn om te worden geïnterpreteerd als een uiting van diffuse organische hersenschade in een milde of milde tot gemiddelde mate, zoals gezien wordt na het werken met organische oplosmiddelen. Arbeidsmarktverzekering hecht dan ook geen belang aan de resultaten van deze testen; dit geldt vooral als de verminderde prestaties van de totale testbatterij voornamelijk hierbij worden aangetroffen.

Om ervoor te zorgen dat de Arbeidsmarktverzekeringen de zaak op een verantwoorde manier kunnen behandelen, geven de psychologische verklaring de kwantitatieve testresultaten aan en moeten de kwalitatieve kenmerken van de taakoplossing worden beschreven voor zover ze gewicht krijgen in de conclusie van de onderzoeker. Verminderde prestaties in een enkele of enkele testen in vergelijking met de normale functie in de andere testen worden soms geïnterpreteerd als een uitdrukking van een beginnend organisch hersenletsel of zelfs als een teken van een licht hersenletsel.

Volgens de beoordeling van de Arbeidsmarktverzekering is dit een overinterpretatie, gezien de zeer grote spontane variatie voor testresultaten in de normale populatie. Een daadwerkelijk organisch hersenletsel (dementie) wordt geassocieerd met een algemene afname van de prestaties in hersenletselgevoelige tests.

Een diagnose dementie gaat er daarom van uit dat er aanwijzingen zijn voor verminderde prestaties in een aantal van de hersenletselgevoelige tests. Een hersenletsel dat als arbeidsongeval is gemeld, zal daarom meestal worden afgewezen.

Dit geldt zelfs als sommige testresultaten enigszins verminderd zijn. De weigering van de arbeidsmarktverzekering in dergelijke gevallen zal normaal gesproken plaatsvinden op grond van het feit dat er geen overtuigend bewijs van een organisch hersenletsel is gevonden. Hetzelfde geldt als de interpretatie van de testresultaten zeer onzeker is, bijvoorbeeld door blokkades, functionele reacties, verminderde motivatie of gebrek aan medewerking aan het onderzoek door de patiënt. Hoewel de psycholoog in dergelijke gevallen van mening is dat niet kan worden uitgesloten dat de verminderde prestaties deels te wijten zijn aan een organisch hersenletsel, zal het gebrek aan zekerheid over de diagnose er meestal toe leiden dat de zaak wordt afgewezen, tenzij andere informatie een ander resultaat suggereert. De casus kan echter worden erkend als de medische geschiedenis typisch en de expositie relevant is.

Differentiaal Diagnostiek Beroepsziekteverzekering noemt drie aspecten die bij mensen met cognitieve beperkingen die voldoen aan de blootstellingscriteria moeten worden overwogen:

Alcohol De vergoeding voor blijvend letsel en de vergoeding voor verlies van verdien capaciteit kunnen worden verlaagd als er bijvoorbeeld sprake is geweest van alcoholmisbruik, dat wil zeggen daadwerkelijk alcoholisme of een langdurige consumptie van acht tot tien items of meer als daggemiddelde. Als alcoholmisbruik wordt vermoed, ongeacht het feit dat het niet is gespecificeerd of verder gedocumenteerd, en als de lever en pancreas tegelijkertijd worden aangetast gaat De Arbeidsmarktverzekering onderzoeken of er een basis is voor het verlagen van de uitkeringen. Informatie over alcoholgebruik is vaak erg tegenstrijdig. Daarom wordt een globale schatting gemaakt, rekening houdend met de betrouwbaarheid en omvang van de informatie en de duur van het alcoholgebruik. De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de vraag of de huidige klachten van betrokkene hoogstwaarschijnlijk ook wordt beïnvloed door de omvang en duur van het alcoholgebruik.

Trauma (mechanisch hersenletsel) Arbeidsmarktverzekeringen zullen ook de vergoeding voor blijvend letsel of compensatie voor verlies van verdien capaciteit kunnen verminderen als er sprake is van ernstig hoofdtrauma met bewusteloosheid en post-emotionele symptomen van langere duur. De aftrek hangt hier af van de vraag of het werkelijke ongemak van de gewonde persoon hoogstwaarschijnlijk ook wordt veroorzaakt door het hoofdtrauma.

Ziekten: Ernstige, somatische ziekte gaan soms gepaard met een dementieachtig klachtenbeeld en verminderde prestaties in psychologische tests. Als de dementieklachten zich hebben ontwikkeld naast de ontwikkeling van een andere somatische ziekte die niet werkgerelateerd is, moet hiermee rekening worden gehouden. Dit geldt bijvoorbeeld na een acuut hartinfarct, een ernstig verminderde hartfunctie, een ernstig verminderde longfunctie en kankers met een verzwakte algemene toestand.

Armoni, de richtlijnen van de Deense Vereniging van klinisch arbeidsgeneeskundigen noemt:

- encephalopathie door blootstelling aan de metalen lood, kwik, arseen en acute koolmonoxidevergiftiging;
- andere etiologie die resulteert in ernstigere cognitieve disfuncties: Alcoholmisbruik, drugsmisbruik en psychosociale stress;

- individuele kwetsbaarheid: niet precies helder, maar er zijn concurrerende en verslechterende omstandigheden, zoals alcoholmisbruik

Aanvullend CT-scan: Arbeidsmarktverzekering zal vaak aanvullende CT-scans van de hersenen laten maken. Als er hersenatrofie bestaat, zal het aanvullende informatie zijn die suggereert dat het letsel moet worden erkend als een arbeidsongeval. Het is de totale informatie over het beeld van de ziekte, dat wil zeggen de ontwikkeling van de ziekte, de aard van de symptomen, de prestaties in de psychologische tests en de beoordeling van ervaren klinici, die als basis wordt genomen voor de diagnose.

Alternatieve Verklaringen De volgende items suggereren dat er een andere of een concurrerende oorzaak van een hersenletsel is:

- snelle ontwikkeling van de ziekte of significante progressieve ontwikkeling nadat de arbeidsrelatie is beëindigd;
- optreden van de ziekte na beëindiging van het werk of na beëindiging van het werk met oplosmiddelen;
- duidelijke afwijkingen bij neurologisch onderzoek, vooral éézijdige;
- destaan van een ernstige mate van hersenbeschadiging;
- aanwezigheid van andere bekende mogelijke oorzaken.

Schatting blijvende beperking: De tabel die wordt gebruikt bij de behandeling van arbeidsongevallen bij het meten van de vergoeding voor blijvend letsel, wordt over het algemeen ook gebruikt bij de behandeling van gevallen van hersenletsel. In de regel veroorzaakt oplosmiddelvergiftiging zelden meer schade dan 35 procent.

Arbeidsmarktverzekering beoordeelt de hersenschade op basis van de algemene informatie van de zaak. Het zal meestal een licht hersenletsel of een licht tot middelmatig ernstig hersenletsel zijn. (conform AMA Guides® to the Evaluation of Permanent Impairment)

Verlies van verdien capaciteit: De beoordeling van het verlies van verdien capaciteit in verband met solventschaade gebeurt op dezelfde manier als in andere gevallen van werknemerscompensatie.

VERMINDERING VAN DE UITKERINGEN

Alcohol De vergoeding voor blijvend letsel en de vergoeding voor verlies van verdien capaciteit kunnen worden verlaagd als er bijvoorbeeld sprake is geweest van alcoholmisbruik, dat wil zeggen daadwerkelijk alcoholisme of een langdurige consumptie van acht tot tien items of meer als daggemiddelde. Als alcoholmisbruik wordt vermoed, ongeacht het feit dat het niet is gespecificeerd of verder gedocumenteerd, en als de lever en pancreas tegelijkertijd worden aangetast gaat de Arbeidsmarktverzekering onderzoeken of er een basis is voor het verlagen van de uitkeringen. Informatie over alcoholgebruik is vaak erg tegenstrijdig. Daarom wordt een globale schatting gemaakt, rekening houdend met de betrouwbaarheid en omvang van de informatie en de duur van het alcoholgebruik. De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de vraag of de huidige klachten van betrokkene hoogstwaarschijnlijk ook wordt beïnvloed door de omvang en duur van het alcoholgebruik.

Trauma (mechanisch hersenletsel) Arbeidsmarktverzekeringen zullen ook de vergoeding voor blijvend letsel of compensatie voor verlies van verdien capaciteit kunnen verminderen als er sprake is van ernstig hoofdtrauma met bewusteloosheid en post-emotionele symptomen van langere duur. De aftrek hangt hier af van de vraag of het werkelijke ongemak van de gewonde persoon hoogstwaarschijnlijk ook wordt veroorzaakt door het hoofdtrauma.

Ziekten: Ernstige, somatische ziekte gaan soms gepaard met een dementieachtig klachtenbeeld en verminderde prestaties in psychologische tests. Als de dementieklachten zich hebben ontwikkeld naast de ontwikkeling van een andere somatische ziekte die niet werkgerelateerd is, moet hiermee rekening worden gehouden. Dit geldt bijvoorbeeld na een acuut hartinfarct, een ernstig verminderde hartfunctie, een ernstig verminderde longfunctie en kankers met een verzwakte algemene toestand.

Verergering Er is geen zeker bewijs dat een door oplosmiddel geïnduceerd hersenletsel verergert na het stoppen van de blootstelling aan organische oplosmiddelen. Vervolgstudies hebben zeer wisselende resultaten laten zien, zowel in termen van herstel als verslechtering. Tegen deze achtergrond is het de praktijk van de Arbeidsmarktverzekering om een hersenletsel als stilstaand te beschouwen. Elke verergering wordt verondersteld afhankelijk te zijn van andere oorzaken dan de eerdere blootstelling aan organische oplosmiddelen. Daarom heropent de arbeidsmarktverzekering deze zaken normaal gesproken niet om eventueel een eerdere beslissing over de vergoeding van blijvend letsel te herzien.

Aan de andere kant kan het besluit over verlies van verdiencapaciteit soms worden herzien. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer een 50-jarige man met een erkend, licht hersenletsel in dienst blijft in een minder veeleisende baan, maar na een aantal jaren moe wordt door de handicap veroorzaakt door het hersenletsel. In hoeverre in een dergelijk geval op een later tijdstip een vergoeding kan worden toegekend voor verlies van verdiencapaciteit, hangt af van een globale schatting op basis van de beschrijving van de moeilijkheden in het werk en mogelijk andere ziekten. De literatuurlijst bevat geen referenties van na 2000! Auteurs zijn niet terug te vinden in PubMed.

In ARMONI, de richtlijnen van de Deense Vereniging van klinisch arbeidsgeneeskundigen staat een lijstje met symptomen: Geheugenproblemen, Moeite met concentreren, Verstandelijke beperking, Emotionele veranderingen, Verminderde motivatie, initiatief en vitaliteit, Oriëntatieproblemen, vertraagd psychomotorische tempo, Veranderingen in taalbegrip en woordenschat, Hoofdpijn, Vermoeidheid. Leerproblemen, Alcoholintolerantie, Eetlust gewijzigd, Depressie, Impotentie, Duizeligheid, Paresthesie, Slaapstoornissen, Periodieke verwarring. Veranderingen in de Persoonlijkheid

Procedure: The AES doctors usually look at the whole case, exposure, disease, and concurring factors. They are a mix of Occ.spec. and consultants in different specialities. Orthopedic surgeons, neurologists. Referrals to specialist doctors in cancer cases are often to occ. specialists (mostly at the occ.med. departments), as the diagnosis, mostly is clear, but exposure is tricky.

AES has some inspectors looking at exposure. Normally no measurements are made. Exposure is assessed on the history supplied by the registration of employment based on payment to the mandatory health insurance (ATP, complete back to 1963) and the knowledge about exposure in job and trade in different time periods. The employer is asked about the exposure. Has the applicant had the function described, how long and how often? But not about the disease. Thereby there may be a discrepancy, where AES makes a decision about relevance of exposure. The board of occupational diseases treats about 400 cases/year, which cannot be decided administratively. It has representatives from the central organization of the trade union (FH) and from both the private and the public employers' organization, besides there is representative from the National Board of Health (SST) and from the labour inspection (AT). In the handling of cases AES present the proposal for a decision. There usually is dissense from either trade unions or employers.

ILO

Chronic solvent encephalopathy is characterized by irreversible impairment of memory, concentration, and mood, accompanied by fatigue and loss of initiative. Attention, learning, psychomotor performance and verbal and non-verbal reasoning, as well as concept formation, can be affected. Loss of colour vision and alterations in visual perception may be part of the effects related to chronic exposure to organic solvents, despite eyes and other visual functions being normal in these subjects.

Signs and symptoms:

- *Acute encephalopathy* is characterised by narcosis (i.e., headache, light-headedness and disturbances of equilibrium at the end of a working day), followed by convulsions and coma in the most severe cases.
- If exposure is not avoided, the disease progresses through three levels of increasing severity: from *organic affective syndrome* (characterized by depression, irritability, loss of interest in daily activities), to *mild chronic toxic encephalopathy* (characterized by fatigue, mood disturbances, memory and attention deficits, together with impairment of psychomotor functions such as speed and dexterity), up to *severe chronic toxic encephalopathy* (characterized by loss of intellectual ability interfering with occupational or social functioning, as well as by impairment of memory, abstract thinking and judgment). Third-level lesions become permanent, although the exposure ceases, and the affected person usually remains severely disabled.

Differential diagnosis: depression and other psychiatric disorders, sleep and neurodegenerative disorders, vascular disorders of the brain, neoplasms such as brain tumours, metabolic causes such as thyroid disorders and avitaminosis, or even traumatic brain disorders.

EU Information Notices:

Differential diagnosis of Chronic Toxic Encephalopathy; consider other diseases as:

- Major depression
- Sleep disorders
- Neurodegenerative disorders: Alzheimer's disease, Parkinson's disease
- Neurovascular disorders
- Neoplasms: brain tumors, paraneoplastic symptoms
- Metabolic causes: avitaminosis, thyroid disorders
- Other toxic encephalopathies: alcohol, drugs, lead, mercury
- Traumatic brain disorders

The list is not exhaustive.

1. White, R.F. and S.P. Proctor, *Solvents and neurotoxicity*. Lancet, 1997. **349**(9060): p. 1239-43.

Bijlage VII. Uitkomsten interviews gebundeld - Allergisch beroepsastma en longkanker door asbest

Geïnterviewde organisaties	Aantal geïnterviewden
Nederlandse Vereniging voor Arbeidshygiëne (NVvA)	2
Nederlandse Vereniging voor Toxicologie (NvT)	1
Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)	2
Nederlandse Vereniging voor Klinische Arbeidsgeneeskunde (NVKA)	2
Longfonds	1
AstmaVereniging Nederland en Davos (VND)	1
Asbestslachtoffers Vereniging Nederland (AVN)	1

ALGEMENE OPMERKINGEN

Wie	Opmerkingen	Reactie projectgroep	Actiepunt
NVvA	Tegemoetkomingsregeling zal mogelijk stimulans geven aan aantal rechtszaken. Zal bij een uitgebreide analyse in een rechtszaak het oordeel van deskundigenpanel standhouden? Advies: 1. Tegemoetkoming gelijk trekken met realistische schadevergoeding 2. Beoordeling binnen deskundigenpanel zo uit laten voeren dat het stand kan houden in rechtszaak Ad 2 Meenemen of bedrijf zijn zorgplicht heeft geschonden.	Binnen de tegemoetkomingsregeling is het juist de bedoeling dat er geen sprake is van een complexe en langdurige zaak om het voor slachtoffers makkelijker te maken. Het is bedoeld ter compensatie en dat maakt de insteek en methode van beoordeling anders dan in een rechtszaak. De aangedragen opmerking is echter wel van belang om mee te nemen. Mocht de Tegemoetkomingsregeling een stimulans geven aan het aantal rechtszaken dan dient duidelijk gemaakt te worden of dit mogelijk consequenties kan hebben op verschillende domeinen voor zowel Bureau Lexces als voor individuele panelleden. De beoordeling van de blootstelling wordt zo transparant en gestandaardiseerd mogelijk	Vervolgactie Lexces -Advies om informatie in te winnen en mogelijke scenario's te schetsen indien de Tegemoetkomingsregeling een stimulans gaat geven aan het aantal rechtszaken. Het is verstandig om vooraf inzichtelijk te krijgen of de gang naar rechtszaken mogelijk consequenties kan hebben op verschillende domeinen voor zowel

	Na beoordeling causaliteitsvraag aan hand huidige gezondheidskundige kennis en gezondheidskundige grenswaarde (en eventuele andere oorzaken, zoals bijvoorbeeld roken, medicijngebruik, hobby's en dergelijke, uit te sluiten), ook oordeel zorgplichtschending. Geschatte blootstelling vergelijken/toetsen aan de toen geldende grenswaarden; In welke periode heeft deze blootstelling plaatsgevonden? Welke werkgever is aansprakelijk? Latentietijd speelt hierin een rol.	gemaakt om te voorkomen dat de blootstellingsbeoordeling een 'black box' wordt en door subjectieve rapportage onterechte verschillen tussen slachtoffers ontstaan. De JEM zal als 'zeef' worden gebruikt (stap 1). Mocht er sprake zijn van een uitzondering dan wordt er doorgegaan naar stap 2. Zie hieronder een verdere beschrijving. Stap 1 (iedereen): - Volledige beroepshistorie afnemen (inclusief mogelijkheid voor slachtoffer om per beroep aan te geven of hij/zij hier asbest blootstelling heeft gehad) - SYN-JEM linken aan de beroepshistorie om tot vezeljaren te komen Stap 2 (indien geen blootstelling toegekend, maar wel asbestblootstelling aangegeven door slachtoffer): - Terug naar slachtoffer om details over het 'blootgestelde' beroep uit te vragen (onder andere om duur van de blootstelling scherp te krijgen) of evt. via gegevens van de bedrijfsarts indien voorhanden. - Blootstellingsniveau wordt vervolgens op basis van SYN-JEM modellering toegekend, zodat het vergelijkbaar is met de rest van de beoordelingen en het afkappunt.	Bureau Lexces als voor individuele panelleden. De komende maanden wordt verder gewerkt aan het protocol, sjabloon en de werkwijzer om de beoordeling zo inzichtelijk mogelijk te maken. Hierin dient de hiernaast genoemde werkwijzer duidelijk beschreven te worden en dient er nog een inhoudelijke afstemming plaats te vinden.
--	--	---	--

	Bij welk percentage van waarschijnlijkheid wordt gehanteerd? Rechters hanteren 25-30%. Bij een minder diepgaande beoordeling; uitgaan van een worst-case scenario met een strenger percentage van de veroorzakingswaarschijnlijkheid.	Aan het afkappunt voor longkanker door asbest wordt nog gewerkt en deze zal eerst aan de Gezondheidsraad voorgelegd worden.	Vervolgactie Lexces Het uiteindelijk voorgestelde afkappunt dient voorgelegd te worden aan de Gezondheidsraad.
	Het is belangrijk om duidelijke aanmeldingscriteria aan te houden. Voorkomen dat iedereen ook met milde klachten zich kan melden.	Aanmeldingscriteria zijn beschreven in de procesbeschrijving. Deze criteria zijn voorgelegd en besproken met het IAS/ISBG.	-
	Bij rechtszaken worden indien mogelijk ook collega's of familie gehoord. Dan blijkt het verhaal nog wel eens anders te zijn.	Anders dan bij rechtszaken zal dit binnen de TSB niet van toepassing zijn.	-
NVT	Veel verschil tussen asbest en allergie in sjablonen en protocollen. Aan medische kant wordt de diepte in gegaan en aan blootstellingskant lijkt het soms alsof dat niet hoeft. Waarom worden aan medische kant wel alle details in kaart gebracht en aan blootstellingskant niet? Beoordeling bij asbest is meer protocollair, gebruik job exposure matrix, vezeljaren etc. Aan de blootstellingskant is het makkelijker om te kunnen vaststellen of er sprake is van een stoffengerelateerde beroepsziekte. Voor astma is de blootstellingskant nog mager beschreven. Bij astma op basis van kliniek al sneller op 'voorshands aannemelijk' dat er verband is, toch is blootstelling ook relevant. Kijkende naar beoordeling blootstelling binnen de NCvB richtlijn is ook dat niet meer voldoende voor huidige tijd.	- Voor Longkanker: de beroepsgeschiedenis uitgebreid in kaart brengen, tot het niveau dat nodig is om een schatting van het aantal asbest vezeljaren op basis van SYN-JEM te krijgen. - Voor allergisch beroepsastma: voor allergenen is een kwalitatieve beoordeling voldoende. Voor allergische astma kan de blootstellingsbeoordeling een bevestiging zijn van de medische diagnostiek, of in geval van ontbrekende medische informatie over het allergeen, het beoordelen of het aannemelijk is dat iemand in de werkomgeving is blootgesteld aan een allergeen. - De blootstelling wordt vervolgens samengevat aangeboden aan het panel, met de optie om de onderliggende informatie in te zien.	Vervolgactie Lexces Dit punt zal inhoudelijk de komende maanden nog nader uitgewerkt worden. Waar nodig zal dit meegenomen worden in de aanpassing van de protocollen, sjablonen en werkinstructies.

	Stel dat je toch meer zou willen met de blootstellingsbeoordeling dan zijn er 2 documenten die behulpzaam kunnen zijn (links nagestuurd); • NEN norm, Blootstellingsbeoordeling inademing; https://www.nen.nl/nen-en-689-2018-c1-2019-en-258127. In dit document staat basaal hoe de blootstellingsbeoordeling gedaan moet worden. Dat kan via metingen gedaan worden als via modellering. • ECHA document “harmonised conditions of use”. Er wordt tegenwoordig steeds meer gebruik gemaakt van modellering. Minimale set van blootstellingsparameters die je altijd zou moeten hebben om te kunnen komen tot een beoordeling. Beoordeling zal van casuïstiek afhangen hoe ver je wil gaan en hoe sterk het bewijs moet zijn. Discussie zal met name liggen of je in het begin af kan met een Job Exposure Matrix (JEM) of dat je de diepte in zult moeten gaan. Als je een meer diepere analyse moet doen dan kom je er niet met de huidige protocollen. Ook nadenken over gevolgen beoordeling en mogelijke claims die volgen. Wat als een werknemer het niet eens is met de beoordeling en aangeeft dat hij bepaalde werkzaamheden heeft gedaan die niet voorkomen in de JEM, maar waarbij na een uitgebreide beoordeling wel voldaan lijkt te zijn aan een minimale blootstellingseis? Daarnaast zal er ook casuïstiek zijn die buiten deze matrices vallen. De JEM is mogelijk niet voldoende. Informatie gebaseerd op een groep, niet altijd gedetailleerd op taken,		
--	--	--	--

	bovendien verschilt arbeidssituatie per bedrijf. Wat gebeurt er als we de JEM niet kunnen vaststellen dat er sprake is van blootstelling?		
	Worden protocollen gedigitaliseerd binnen Lexces?	De komende maanden wordt verder uitgewerkt hoe de panels straks praktisch te werk gaan, hoe de vormgeving en de ICT infrastructuur er uit komt te zien.	Vervolgactie b Bureau Lexces
NVAB	Algemene opmerkingen rondom de protocollen en sjablonen: - Voorkeur voor een korte inleiding/leeswijzer. Het huidige stuk is geschreven voor experts maar dan nog wordt een kort overzicht gemist. -De tekst in het protocol zou beknopter mogen en meer richting mogen geven aan wat de bedoeling is van het protocol en de werkwijze (wie, wat, wanneer en dergelijke). Het is nu een samenvoeging van algemene info, wetenschap en keuzes van de projectgroep (Lexces). Mogelijk is dit niet voor iedereen duidelijk. Suggestie om het document anders in te delen: inleiding, werkwijze, bijlage met wetenschap/literatuur, mogelijke werkwijzen, overwegingen, uiteindelijke keuze projectgroep. -De naamgeving voor protocollen en sjablonen is mogelijk niet helemaal passend. Het protocol geeft nu niet weer wat er gedaan moet worden -In de opsomming richtlijnen en bronnen is geen routing of suggestie voor gebruik aanbevolen in het sjabloon.	In het vervolgtraject zal nog aandacht besteed worden aan optimalisatie van de protocollen en sjablonen. Daarnaast zal er nog een meer wetenschappelijk onderbouwd achtergronddocument met concrete werkwijzer opgesteld moeten worden voor de panelleden. Voorlopig blijft de naamgeving zoals deze nu is.	Vervolgactie Bureau Lexces Verdere uitwerking sjablonen, protocollen, werkwijzer, wetenschappelijk achtergronddocument.
	Lexces moet ervoor zorgen dat richtlijnen up-to-date blijven of benoemen of ze wel of niet up-to-date zijn.	Het up-to-date houden van richtlijnen is een verantwoordelijkheid van de afzonderlijke beroepsgroepen en niet van Lexces. Het is wel van belang dat er binnen de protocollen en sjablonen verwezen wordt naar de laatste versies. Hier zal met regelmaat aandacht voor zijn.	Vervolgactie (Bureau) Lexces Er moet een proces ontwikkeld worden om te

			borgen dat documenten actueel en up-to-date zijn
	Hoe verhoudt zich deze regeling met de aanwezigheid van een mesotheliom en asbestose. Nu worden deze ziektebeelden niet vermeld in dit protocol Als iemand al vergoeding krijgt voor asbestose vervalt dan optie voor longkanker?	Over de exacte invulling van de regeling en de verhouding tot andere regelingen zal duidelijkheid geboden moeten worden aan slachtoffers door het SVB/IAS/ISGB.	Vervolgactie SVB/IAS/ISGB Aandachtspunt ter nadere uitwerking.
	Scholing over het thema en de werkwijze is voor zowel bedrijfsartsen in de praktijk als voor de uitvoering van de tegemoetkomingsregeling gewenst. De bedrijfsarts zal weinig maligniteiten tegenkomen gezien de latentietijd. Mensen zijn vaak al met pensioen. De patiënt zal niet altijd een bedrijfsarts met kennis treffen, er is binnen de verzuimbegeleiding niet altijd aandacht voor beroepsziekten.	Er zal vooraf aan de start van de Regeling TSB scholing gegeven worden aan panelleden. Daarnaast zal er voor de diverse betrokken professionals verdiepende scholing en trainingen over stoffengerelateerde beroepsziekten worden ontwikkeld.	Vervolgactie Lexces (staat reeds gepland) Ontwikkeling scholing voor bedrijfsartsen (en medisch specialisten, arbeidshygiënist, toxicologen, etc).
	Welke reactie gaat het op gang brengen bij bedrijfsartsen als er voor een tegemoetkomingsregeling een bedrijfsgeneeskundig dossier opgevraagd moet worden? De beroepsgroep zal meer aan de slag moeten gaan met beroepsziekten.	Het is zeer gewenst dat de bedrijfsarts meer aandacht krijgt voor preventie en beroepsziekten. Zie ook rapport commissie Heerts. Dat vergt ook goede training en scholing in de beroepsopleiding van bedrijfsartsen.	Vervolgactie Lexces Meenemen in meerjarenprogramma
NVKA	Afkortingen voluit schrijven (bv IARC, WHO, etc)	Aangepast in documenten	-
	In sjabloon p 2 bij decursus ook blootstelling als punt zetten, registratie richtlijn NCvB 2022 erin opnemen.	Aangepast in documenten	-
	Lastig een inschatting te maken van het aantal mensen dat zich zal gaan aanmelden. Hoe gaat bijvoorbeeld de instroom? Er zal veel ruchtbaarheid gegeven moeten worden aan deze nieuwe regeling.	Deze inschatting is inderdaad lastig te maken en is een bekend aandachtspunt.	-

AVN	De gehanteerde normen van het IAS voor asbestose en pleurale plaques zijn achterhaald. Patiënten aangesloten bij de vereniging zijn het niet eens met de richtlijnen die nu worden vastgehouden via het IAS voor pleurale plaques en asbestose. Als voorbeeld pleurale plaques; hierover wordt gezegd door het IAS dat dit niet ernstig is, maar dat is niet correct. Deze plaques kunnen wel ernstige gevolgen hebben. Voor asbestose geldt dat er wordt vastgehouden aan de Helsinki normen, maar in andere landen gelden andere normen.	Voor beoordeling longkanker door asbest zullen de Helsinki criteria niet gebruikt worden, in plaats daarvan wordt gebruik gemaakt van SYN-JEM.	-
	Zorgen dat gedupeerden tegen een muur aanlopen. Werkgevers werkten in het verleden vaker niet mee en of ontkennen dat er sprake is geweest van asbest in het verleden. Gedupeerden moeten contracten tekenen gedwongen door werkgevers. Werkgevers leggen zwijgplicht op bij de gedupeerden. Er lopen meerdere juridische zaken. VB: Enkele grote multinationals willen niet meewerken. Ook zijn er enkele multinationals die de zaak traineren en nemen zelf contact op met het asbestslachtoffer. Via de advocaat van het bedrijf wordt dan een afkoopsom geboden (meestal veel lager dan gebruikelijk) en wordt aan het slachtoffer gevraagd om een contract te tekenen dat ze geen melding zullen doen over de uitbetaling en ook geen verdere mededelingen	Dit zijn ervaringen op basis van mesothelioom en asbestose. Van belang voor SVB en IAS/ISBG	Vervolgactie voor SVB, IAS/ISBG Aandachtspunt ter nadere uitwerking.
	Er moeten geen verdere eisen gesteld worden aan het bedrag dat wordt gegeven ter erkenning. Bijv. dat er geen geld kan worden terug geïnd door de werkgever.	Belangrijk aandachtspunt van belang voor SVB en IAS/ISBG.	Vervolgactie voor SVB, IAS/ISBG Aandachtspunt ter nadere uitwerking.

	Er zijn ook nog andere aandoeningen die gerelateerd zijn aan asbestblootstelling zoals slokdarm- en darmkanker	Nu niet van belang voor huidige fase.	-
	Wat te doen als medische diagnose nog niet volledig duidelijk is? Soms is de diagnose nog niet volledig gesteld. Dan kan iemand zich niet melden of tijdens het proces van aanmelding stopt het omdat iemand intussen komt te overlijden. En als dan blijkt dat de diagnose onvoldoende duidelijk is, dan kan dat niet meer geregeld worden. Er moet de mogelijkheid zijn, dat de nabestaanden alsnog toch in aanmerking komen voor uitkering. Aanvulling: Bij asbestslachtoffers was het zo dat slachtoffers bij leven een aanvraag moesten indienen. In Corona tijd was het probleem dat patiënten, die verdacht waren van de ziekte mesotheliom, overleden voordat de diagnose gesteld was. Er kon dus wel een aanvraag ingediend worden door de weduwe/weduwnaar maar aangezien dit niet door het slachtoffer zelf was gedaan, werd de aanvraag afgewezen. Met het Ministerie en de NVALT hebben wij een aangepaste procedure opgestart. De longarts, die vermoedt dat de patiënt mesotheliom heeft, sluit bij overlijden van de patiënt het medisch dossier niet. De gevraagde diagnose, die bij overlijden nog niet bekend was kan dan nog aangevuld worden. De weduwe/weduwnaar heeft nu nog de mogelijkheid om een aanvraag in te dienen. Deze dient behandeld te worden. Dus neem geen teksten in de procedure op dat het slachtoffer bij leven een aanvraag dient in te dienen. Dit moet ook mogelijk zijn door zijn nabestaanden.	Er kunnen meerdere redenen zijn voor onvolledige diagnostiek. De twee belangrijkste zijn: - vroegtijdig overlijden - extra kosten voor nader onderzoek die niet zijn gedekt door verzekeraar Dit is een belangrijk aandachtspunt van belang voor SVB en IAS/ISBG.	Vervolgactie voor SVB, IAS/ISBG Aandachtspunt ter nadere uitwerking.

	Het stellen van een uiteindelijke goede diagnose door een expertise team duurt meestal 8 tot 16 weken.		
	Wanneer de procedure ook geldt voor mensen die nog in loondienst zijn, dan moet ook het dossier van de werkgevers goed op orde zijn. Ik ben benieuwd of werkgevers en arbodiensten hieraan gaan meewerken.	Het is de bedoeling dat het arbeidsgeneeskundig dossier bij de bedrijfsarts wordt opgevraagd. Of er naast de schriftelijke toestemming van de gedupeerde nog andere juridische of privacy belemmeringen zijn voor het opvragen van het dossier zal nader worden uitgezocht door IAS/ISBG.	Vervolgactie voor het IAS/ISBG Aandachtspunt ter nadere uitwerking.
Longfonds VND	Hoe gaat dit proces praktisch werken? Hoe verloopt aanmelding en proces? Hoe wordt dit duidelijk gemaakt aan patiënt?	Van belang om hier goed aandacht aan te besteden in communicatie naar buiten en patiënt te betrekken bij vormgeving proces.	Vervolgactie voor het IAS/ISBG Aandachtspunt ter nadere uitwerking.
	Wat als er sprake is van een eenmalige tegemoetkoming? Welke consequentie kan het hebben op bijvoorbeeld andere financiële stromen, met name bij minima; belastingdienst, huurtoeslag, zorgtoeslag, gemeentelijke toeslagen voor bijv. kinderen (opvang, studie, sport), gebruik van voedselbank etc. Patiënten raken mogelijk van de regen in de drup, geeft je ze aan de ene kant iets maar aan de andere kant leveren ze misschien heel veel in. Is hier al duidelijkheid over? Mocht de eenmalige tegemoetkoming geen consequenties hebben voor andere uitkeringen, zal hierover heel duidelijk over naar patiënten moeten worden gecommuniceerd: het kan hen een reden zijn om geen aanvraag aan te dienen als hier onduidelijkheid over bestaat.	Dit is gedekt, heldere communicatie hierover is van belang.	Vervolgactie voor SVB, IAS/ISBG Aandachtspunt ter nadere uitwerking.

	Veel patiënten die een beroepsziekte hebben zitten in moeilijke situaties en hebben door gezondheidsproblemen weinig energie. Ook betreft het een groep in lage SES. Niet iedereen is in staat om dit op te pakken, niet qua energie of qua mogelijkheden. Dit proces heeft invloed op hun ziekte door stress. Wat doet de Regeling TSB bij dit soort situaties? Zorg voor coaching om patiënten hierbij te begeleiden. Maak duidelijk informatiemateriaal in Jip en Janneke taal.	Terecht aandachtspunt. De belasting valt in praktische zin waarschijnlijk mee voor de meeste gedupeerden. Mensen melden zich aan bij SVB/IAS en vervolgens leveren ze een getekende machtiging aan. Er is éénmalig een huisbezoek gepland. Verder is er geen belasting, tenzij de informatie onvoldoende is of de diagnostiek onvolledig. In dit laatste geval kan het nodig zijn om nog een keer medisch onderzoek te ondergaan. We verwachten dat dit in de minderheid van de gevallen nodig is. Desondanks kan het nodig zijn om hier aandacht voor te hebben	Vervolgactie voor SVB, IAS/ISBG Aandachtspunt ter nadere uitwerking.
	Neem vertegenwoordiging patiënten mee bij vormgeving van hele proces om consequenties goed in kaart te brengen.	Het is inderdaad belangrijk om patiënten te betrekken in het proces. Dit zou kunnen door bijvoorbeeld een cliëntenraad op te richten die betrokken wordt bij de voorbereidingen van de uitvoering van de Regeling TSB.	Vervolgactie Lexces Patiënten vertegenwoordiging betrekken in het gehele proces.

ONDERDEEL MEDISCHE DIAGNOSE - ALLERGISCHE BEROEPSASTMA

Wie	Opmerkingen algemeen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol en sjabloon voor de medische diagnostiek? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?		
NVAB	Achtergrond info gevolgen voor de maatschappij. Komt dat terug bij de scoring, zie bij ernst	Vooralsnog wordt dit niet meegenomen in de beoordeling van de individuele patiënt. Uiteindelijk zal dit onderwerp wel verder worden uitgewerkt in een wetenschappelijk achtergronddocument.	-
NVKA	Mist registratie richtlijn NCvB (in sjabloon), in diagnose beschrijving moet het duidelijk zijn, achteraf mogen verschillende richtlijnen niet tot discussie leiden.	Aangepast in sjabloon.	-

Wie	Opmerkingen algemeen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Co-morbiditeit allergische rinitis speelt ook een rol, of bijvoorbeeld urticaria. Sensibilisatie route is belangrijk, niet alleen voor allergisch astma, dus niet bij allergisch astma alleen houden, dus allergoloog inschakelen.	Allergische rhinitis staat op de eerste werkbare lijst beroepsziekten; hoewel er zeker samenhang is met astma en dit voor de behandeling van belang is, speelt de diagnose rhinitis/urticaria in het kader van tegemoetkoming voor beroepsastma geen rol. Rekening wordt gehouden met verschillende blootstellingsroutes voor bepaalde stoffen.	-
	Discussie nodig over verschillende fenotypen: meenemen inzake individuele gevoeligheid: wat betekent dat voor het protocol. Denk ook aan slechte reactie op medicatie. Dus ook allergoloog inschakelen voor bijkomende aandoeningen.	Alle elementen om het fenotype (allergisch) astma vast te stellen zijn opgenomen.	-
Wat zijn de minimale vereisten voor het stellen van een medische diagnose?			
NVAB	Anamnese, is meer dan anamnese alleen (onderscheid tussen hoog moleculair en laagmoleculair bijvoorbeeld is uit te vragen), stappen op zich zijn voldoende, splitsing in immunologische en niet immunologische allergisch astma en onderscheid met irritatief astma	Hiervoor is aandacht binnen de richtlijnen uit de diverse beroepsgroepen.	-
NVKA	Vaak is sprake van kruisallergie en mogelijk potentiering van het effect als gevolg van meerdere blootstellingen	Het eventueel bestaan van een kruisallergische reactie heeft geen invloed op de beoordeling of sprake is van een allergisch beroepsastma. Beroepsastma kun je ontwikkelen bij een bestaand allergisch astma. Dat sensibilisatie ontstaat cq wordt veroorzaakt door beroepsmatige blootstelling is geen eis voor de diagnose beroepsastma. Dat is ook bijna niet aan te tonen. Het gaat om de invloed van allergenen in de werkomgeving (blootstelling) op het astma, die buiten de werkomgeving niet worden gezien; is die invloed buiten het werk er wel, dan zul je een niet-werkgerelateerd astma vaststellen.	-

Wie	Opmerkingen algemeen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Wat is de optimale methode voor diagnose?		
NVAB	Alle stappen nodig; Ja Laatste stap, zeker JEM, longfunctie,	-	-
	Welke specialistische kennis is/ welke partijen zijn nodig?		
NVAB	-Longarts voor diagnose allergisch astma en klinische diagnostiek; kan wel vermoedelijke link met werk benoemen en melden -Bedrijfsarts voor betekenis voor werk, terugkeer naar werk; Geïnterviewde heeft zelf een spirometer, De BIG-geregistreerde bedrijfsverpleegkundige kan spirometrie onder leiding van bedrijfsarts doen, longfunctie kan op arbodienst locatie, mits goed geoutilleerd uitgevoerd worden, medische beroepsgroep bedrijfsarts is participatie georiënteerd en werkt met ICF model, risico bepalen bij eventueel ander werk en ziekte toename voorkomen, afstemming tussen longarts en bedrijfsarts altijd nodig.	Longarts en bedrijfsarts worden inderdaad betrokken	-
	Is het haalbaar om dit uit te voeren in Nederland? (zijn de kwalificaties aanwezig?)		
NVAB	Voor longartsen wel, kennis en kwalificaties zullen geborgd zijn, mogelijk moet patiënt wel naar expertisecentrum. Over bedrijfsarts zijn er grote zorgen. Bedrijfsarts denkt wellicht aan diagnose en wat dat betekent voor verzuim, maar verwacht wellicht dat huisarts of longarts doorpakt. Dat komt door verzuim prioriteit en verdienmodel arbodiensten. De reflex: ook naar populatie at risk kijken, zit er waarschijnlijk niet in bij de bedrijfsarts. Wat is daar voor nodig? Intrinsieke motivatie, basispakket aan kennis en ervaring en brede	Belangrijk aandachtspunt. Longartsen zullen ook geschoold moeten worden in het herkennen van een werkgerelateerde oorzaak van ziekte. Bedrijfsartsen zullen inderdaad ook veel meer geschoold moeten worden rondom stoffen gerelateerde beroepsziekten en dit onderdeel ook meer oppakken als een van hun taken in de dagelijkse praktijk. Om dit te realiseren in de praktijk is daarnaast ook medewerking en stimulans nodig van andere stakeholders en beleidsmakers. Lexces ziet het als haar taak om hier aandacht voor te vragen.	Vervolgactie Lexces Meenemen in meerjarenprogramma.

Wie	Opmerkingen algemeen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	beroepstaakopvatting. Met de volgende opvatting naar de persoon tegenover je kijken: “Het is een werkgebonden aandoening tenzij het tegendeel bewezen is”. Betekent voor bedrijfsarts: doorvragen, het leerboek er weer bij pakken of op het Pubmed zoeken. Niet alle kennis zelf nodig. Leer denken vanuit JEM, dit als praktijkopleider bijbrengen. Alleen getrainde bedrijfsartsen in opleiding gaan de verbanden zien en opmerken. Aandacht voor de Preventie cyclus: preventie instrument (NVAB); vanuit verzuim naar preventie, in nieuwe standpunt werkgerelateerde ziekten, heeft stap nul toegevoegd aan het 6-stappenplan. Je kan de 6-stappen pas gaan invullen als je een mogelijk verband tussen blootstelling een ziekte gaat zien. Preventiewerkgroep van NVAB spreekt over eerst informatie voorziening vullen (dit heet stap 0): RIE en PLAN VAN AANPAK, aandacht voor PMO-gegevens, in de branches gemelde beroepsziekten en JEM, nagaan of deze bekend zijn. In LOP (landelijk opleidingsplan van bedrijfsarts opleiding) is dit wel benoemd, het maken van een risicomatrix, gevolgd door JEM; als tussenstap naar het exposoom begrip. Dit vraagt om dwarsverbanden zien tussen risicofactoren, blootstellingen en ontstaan van ziekte. In de NVAB visie is beschreven dat de bedrijfsarts in de actiestand moet komen als hij deze dwarsverbanden gaat zien.		

Wie	Opmerkingen algemeen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Besteedt de opleiding tot Bedrijfsarts voldoende aandacht aan een mogelijke beroepsziekte? Mogelijk te weinig. Hij vindt ook dat de opleidingen te weinig aan de preventiecyclus doen, maar met de nuance dat de bedrijfsartsen ook zelfverdieping moeten zoeken.		

ONDERDEEL MEDISCHE DIAGNOSE- LONGKANKER DOOR ASBEST

Wie	Opmerkingen algemeen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol en sjabloon voor de medische diagnostiek? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?		
NVA B	Mist: NTVG publicatie 2016 financiële compensatie asbestose patiënten, van Hagmolen; Rooijackers	Nog ter beoordeling of deze publicatie meegenomen dient te worden in de beoordeling.	Vervolgactie Lexces Behoeft nader overleg met beroepsgroep en projectgroep .

NVK A	Op pag. 2 van het protocol wordt gesproken over Odds ratio's en Relatieve risico's. Het type asbestvezel en de fysische eigenschappen hebben echter ook invloed op de beschadiging van bv mitochondriën. Hoe wordt dat meegenomen in de beoordeling?	Het vezeltype wordt niet meegenomen. Deze informatie kunnen we niet verkrijgen van de individuele werknemers en ook in de blootstellingsschatting dmv SYN-JEM is dit niet meegenomen. Voor de onderliggende blootstellingsmetingen van SYN-JEM is deze informatie wel verzameld (voor het overgrote deel waren het chrysotile metingen (https://doi.org/10.1093/annhyg/mer081)), maar in het uiteindelijke model is geen onderscheid gemaakt in vezeltype. De veroorzakingswaarschijnlijkheid wordt met dezelfde methode bepaald als de blootstellingsschatting bij de slachtoffers. Bovendien is het verschil in risico per vezeltype bij longkanker veel minder sterk en duidelijk dan bij mesotheliom (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3226488/).	-
	Asbestose is niet meegenomen in dit protocol. Bij een aantal mensen is wel sprake van beperkte longfunctie door asbestose, maar niet resulterend in (longkanker).	Voor asbestose bestaat er reeds een tegemoetkomingsregeling.	-
	Het is niet helemaal duidelijk hoe het chronologisch wordt opgezet. Is er eerst een medische diagnose, en wat noteert het panellid (BA) dan?	De beoordeling vindt plaats op grond van de aanvraag voor een bepaalde beroepsziekte.	
	Alle andere effecten van asbestblootstelling moeten worden uitgefilterd en weggelaten die niet door longkanker sec ontstaan, zoals bijv. verminderde longcapaciteit door pleuraplaques. Deze mensen hebben wel een beperkte longfunctie.	Medisch vraag ten aanzien van de gevolgen of ernst van de aandoening. Criteria voor ernst worden nog uitgediept door de projectgroep in overleg met beroepsgroep. Het effect van pleuraplaques op de longfunctie is gering (ong. 4%).	Vervolgactie Lexces Behoeft nader overleg met beroepsgroep en projectgroep .

	Stap 6 NCvB door panel meenemen: interventie advies	Terecht punt maar past niet in de Regeling TSB. Door het opvragen van het arbeidsgeneeskundig dossier, gaat er wel een signaalfunctie uit richting de bedrijfsarts/arbeidshygiënist. Lexces ziet het wel als haar taak om aandacht te vragen voor preventie van beroepsziekten. Dit zal tot uiting komen in het meerjarenprogramma.	-
<i>Wat zijn de minimale vereisten voor het stellen van een medische diagnose?</i>			
NVA B	Brugdiagnoses duidelijk. T.a.v. weging van pleura visceraal verminderde longfunctie, is een referentie gewenst en hoe te wegen, als dit mede speelt. Hiervoor ontbreekt een referentie.	Medisch vraag ten aanzien van de gevolgen of ernst van de aandoening. Criteria voor ernst worden nog uitgediept door de projectgroep in overleg met beroepsgroep. Het effect van pleuraplaques op de longfunctie is gering (ong. 4%). Het effect van diffuse pleurale verbreding kan groter zijn. In de praktijk zal dit zelden een rol spelen: na operatie kan de longfunctie worden vergeleken met pre-operatief, zonder operatie al de prognose leidend zijn voor het bepalen van de ernst.	-
	De diagnose longkanker moet bevestigd zijn.	Opmerking, geen vervolgactie	-

NVA B	Wordt er binnen de reguliere diagnostiek van longkanker wel voldoende gekeken naar brugdiagnoses? Is er aandacht voor deze brugdiagnoses of wordt er alleen gekeken naar de aanwezigheid van longkanker? Worden de juiste modaliteiten gebruikt? Zijn de radiologen/pathologen hierin voldoende geschoold en zullen zij deze diagnoses wel vaststellen en documenteren in elektronische patiënten dossiers (EPD's).	Belangrijk en bekend aandachtspunt. Binnen de reguliere diagnostiek voor longkanker zullen waarschijnlijk brugdiagnoses niet of zeer zelden vastgesteld worden. Het zal zich uitwijzen in hoeverre dit van invloed zal zijn op de individuele beoordelingen binnen de Regeling TSB.	Vervolgactie Lexces Na start van de Regeling TSB; evalueren of er meer aandacht besteed moet gaan worden aan het vaststellen van brugdiagnoses binnen de reguliere diagnostiek.
NVK A	Diagnostiek kunnen uitvoeren op basis van tumortypen, kan extra diagnostiek met zich meebrengen. Er is overleg nodig tussen bedrijfsartsen en longartsen: welke weefsel typen tumor kunnen ontstaan door asbest? Nodig voor een toekomstige richtlijn asbest gerelateerde tumoren van NCvB. Referentie subtypes longkanker veroorzaakt door asbest: Olsen Epidemiology.com maart 2017, vol 28 nr 2 p 288 - 299. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5287435/pdf/de-28-288.pdf In dit artikel info over subtypes tumoren: verschil ook in geslacht	Medisch vraagstuk, zal nog uitgediept worden door binnen projectgroep en in overleg met beroepsgroep	Vervolgactie Lexces Behoeft nader overleg met beroepsgroep en projectgroep.

	Wat is de optimale methode voor diagnose?		
AVN	Hoe wordt de diagnose longkanker door asbest vastgesteld? Wordt er rekening gehouden met roken? Moet er aangetoond worden dat er asbestvezels in de longen aanwezig zijn? De juiste onderzoeken tijdig inzetten zullen heel belangrijk zijn. Bijvoorbeeld ook scanonderzoeken op asbestdeeltjes in de longen en longvliezen zijn bij longkanker belangrijk.	De diagnose wordt gesteld conform de vigerende richtlijnen in combinatie met het bepalen van de veroorzakingswaarschijnlijkheid Er wordt geen rekening gehouden met roken.	-
	Welke specialistische kennis is/ welke partijen zijn nodig?		
NVA B	Longarts heeft de leiding wat betreft de medische diagnose.	Opmerking, geen vervolgactie	-
NVK A	longarts geeft niet zo vaak aan of het werk gerelateerd is, dan overleg bedrijfsarts nodig, vooraf afstemming nodig wie welk deel gaat doen.	Meeste patiënten met longkanker door asbest zullen de pensioengerechtigde leeftijd bereikt hebben. Er zal dan geen bedrijfsarts meer in beeld zijn.	-
AVN	Het is belangrijk dat er een goed team komt die ingesteld is op de werkzaamheden. Het zal een heel complexe zaak worden. Per diagnose moet er een expertise team komen. Om de 2 maanden komt het team bij elkaar en overlegt met elkaar over de ingediende dossiers. Niet iedere arts kan dit goed, dus daar moet goed over worden nagedacht. Soms willen longartsen zelf de diagnose stellen, verwijzen niet goed door en houden daardoor het proces tegen.	Er zijn onafhankelijke panelleden die bij elkaar komen om dossiers te bespreken. Dit zal ook de onderlinge kennis en expertise versterken. Daarnaast wordt aandacht besteed aan scholing en training aan de panelleden en aan de bedrijfsartsen, medisch specialisten en arbeidshygiënist.	-
	Is het haalbaar om dit uit te voeren in Nederland? (zijn de kwalificaties aanwezig?)		
NVA B	Haalbaar t.a.v. longarts; bedrijfsarts in het algemeen niet, alleen met specialisatie, of zoekende instelling.	Zie opmerkingen bij onderdeel medisch - allergisch beroepsastma	-

ONDERDEEL BLOOTSTELLING - ALLERGISCH BEROEPSASTMA

Wie	Opmerkingen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol voor de blootstelling? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?		
NVvA	De beoordeling rondom allergenen is erg complex. Het is bijna de vraag of het mogelijk is. Het is in ieder geval te gemakkelijk om te zeggen dat er geen drempelwaarde gebruikt kan worden voor allergene stoffen. Daar moet genuanceerder mee omgegaan worden. Er zijn grenswaarden, die zijn mogelijk (nog) niet goed gezondheidskundige onderbouwd maar dat zijn wel de waarden waar de zorgplicht op moet worden afgerekend. Vanuit medische diagnostiek zullen aanwijzingen komen voor beroepsgerelateerdheid. Andere causale factoren, ook buiten het werk, moeten echter niet vergeten worden, bijv.: schoonmaakmiddelen, cosmetische middelen etc. Hoe is dat te scheiden van blootstelling in het werk? Hoe om te gaan met gecombineerde blootstelling of risicofactoren (atopie).	De situatie voor astma is anders dan voor longkanker, waarbij voor astma een kwalitatieve blootstellingsbeoordeling al voldoende is. Voor allergische astma kan de blootstellingsbeoordeling een bevestiging zijn van de medische diagnostiek, of in geval van ontbrekende medische informatie over het allergeen, te beoordelen of het aannemelijk is dat iemand in de werkomgeving is blootgesteld aan een allergeen. -Er zijn inderdaad grenswaarden, maar wij richten ons hier op allergische astma, en dan is er geen drempelwaarde die we kunnen toepassen.	Vervolgactie Lexces De komende maanden wordt verder gewerkt aan het protocol, sjabloon en de werkwijzer. Over dit onderwerp dient nog een verdere inhoudelijke afstemming plaats te vinden.
NvT	Voor astma is de blootstellingskant nog mager beschreven. Bij astma op basis van kliniek al sneller op 'voorhands aannemelijk' dat er verband is, toch is blootstelling ook relevant. Kijkende naar beoordeling blootstelling binnen de NCvB richtlijn is ook dat niet meer voldoende voor huidige tijd. Stel dat je toch meer zou willen met de blootstellingsbeoordeling dan zijn er 2 documenten die behulpzaam kunnen zijn (links nagestuurd); • NEN norm, Blootstellingsbeoordeling inademing; https://www.nen.nl/nen-en-689-2018-c1-2019-en-258127. In dit document staat basaal hoe de blootstellingsbeoordeling gedaan moet worden. Dat kan via metingen gedaan worden als via modellering.	-Doel is om te beoordelen of het aannemelijk is dat de allergische astma door blootstelling op het werk is veroorzaakt. We zullen ons daarom richten op blootstelling aan allergenen op het werk.	

	• ECHA document “harmonised conditions of use”. Er wordt tegenwoordig steeds meer gebruik gemaakt van modelling. Minimale set van blootstellingsparameters die je altijd zou moeten hebben om te kunnen komen tot een beoordeling.		
NVAB	“zijn” ontbreekt in de zin: Allergenen kunnen aanwezig zijn in de grondstoffen...	Aangepast in protocol	-
	Gezien de aandoening, welke vorm van blootstellingskarakterisering is gebruikelijk? Wat zou de optimale methode zijn?		
NVvA	Optimale methode om blootstelling kwantitatief in kaart te brengen: ook hier kan gebruik gemaakt worden van een Job Exposure Matrix of Activiteit Exposure Matrix. Evt. op basis van duur; minstens zoveel uur blootstelling. Echter ook productafhankelijk (ene product 10% allergeen, andere 0,2%). Er moet in ieder geval een vertaling gemaakt worden naar een kwantitatieve beoordeling.	Zie ook eerdere opmerkingen. Hierover dient inhoudelijk verder nog afgestemd te worden.	Vervolgactie Lexces De komende maanden wordt verder gewerkt aan het protocol, sjabloon en de werkwijzer. Over dit onderwerp dient nog een verdere inhoudelijke afstemming plaats te vinden.
NVAB	JEM benutten, piekstroom, anamnese. Volledige arbeid historie afnemen voor goede informatie over de blootstelling in de beroepshistorie.	-	-
NVKA	Over het sjabloon: pagina 4: vaak is niet gemeten, hoe gaat de historische blootstellingsschatting plaatsvinden; is onduidelijk	De blootstellingsbeoordeling zal gedaan worden aan de hand van de SYN-JEM.	-
	Is er specialistische kennis nodig om deze blootstellingskarakterisering te doen?		
NVAB	Hoopt van niet, er zijn twee deskundigen nodig voor de blootstellingskarakterisering: arbeidshygiënist en bedrijfsarts, overlap in het werk.	Deze deskundigen zijn opgenomen in werkwijze.	-
	Is het haalbaar om dit uit te voeren in Nederland? (zijn de kwalificaties aanwezig?)		
NVAB	Qua arbeidshygiëne waarschijnlijk wel. Voor wat betreft de bedrijfsarts zijn er zorgen; een aantal bedrijfsartsen denkt dat het niet tot hun expertise behoort of niet tot hun tools behoort. Dit is echter wel een taak	Belangrijk aandachtspunt. Bedrijfsartsen zijn onvoldoende geschoold wat betreft preventie en (stoffen gerelateerde) beroepsziekten. In de	Vervolgactie Lexces

	van de bedrijfsarts. Branche kennis: epidemiologie en populatie at risc, met risicofactoren en beroepsziekten moet de BA kennen als die voor een bedrijf uit die branche gaat werken.	dagelijkse uitvoering heeft verzuimbegeleiding de prioriteit. Zie reactie hierboven.	Meenemen in meerjarenprogramma
NVKA	Leer van buitenland en buitenlandse modellen en ervaringen.	Kennis verzamelen en bundelen relevant: maak gebruik van alle kennis die beschikbaar is.	Vervolgactie Lexces Meenemen in meerjarenprogramma

ONDERDEEL BLOOTSTELLING - LONGKANKER DOOR ASBEST

Wie	Opmerkingen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol voor de blootstelling? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?		
NVvA	Kijkende naar de blootstellingskant dan is het nu nog niet geheel duidelijk hoe dat wordt gedaan.	Sluit aan bij gemaakte algemene opmerkingen.	-
	Andere mogelijke causale factoren komen pas aan het einde van het sjabloon aan de orde. Advies om deze meer naar voren te halen voor zowel de medici als de blootstellingskant. Zijn erg belangrijk voor de afweging van alle mogelijke causale factoren. Juist deze factoren leiden in rechtszaken vaak tot discussie. Hierin wordt de milieublootstelling, lifestyle (roken, alcohol, drugs), hobby's, medicijngebruik, genetische aanleg ook vaak vergeten.	Voor wat betreft longkanker door asbest zal al aan de voorkant op basis van de arbeidshistorie de SYN-JEM worden ingevuld en een veroorzakingswaarschijnlijkheid worden berekend. De verwachting is dat bij de meerderheid van de aanvragen op deze manier kan worden vastgesteld of de blootstelling voldoet aan het gestelde criterium door de gezondheidsraad.	Vervolgactie Lexces Bekijken of dit aspect voldoende is toegelicht in het uiteindelijke protocol.
NvT	In het sjabloon bij het stukje blootstelling, de relatie met het werk en de stofblootstelling voor arbeidshygiënist en bedrijfsarts, staat eigenlijk alleen een verwijzing naar de Job Exposure Matrix. Hier zouden ook de twee eerder genoemde documenten thuishoren.	De SYN-JEM is een belangrijk onderdeel voor de afweging van voldoende blootstelling. Tegelijk zullen niet alle aanvragen met de SYN-JEM kunnen worden afgehandeld.	Vervolgactie Lexces Nogmaals bekijken of de overige overwegingen t.a.v. blootstelling voldoende zijn meegenomen.
NVAB	Referentie mist: Mw Peters 2016 quantitative JEM of 5 lung exposures in protocol, staat wel in het sjabloon.	Aangepast in protocol	-

NVKA	Andere oorzaken longkanker door andere blootstellingen (bv PAKs, silica, roken etc); moeten eruit worden gefilterd als je alleen longkanker door asbest gaat compenseren	Binnen de JEM kan wel rekening worden gehouden met andere blootstellingen. Vooralsnog zal er alleen gericht worden op longkanker door asbest.	-
Gezien de aandoening, welke vorm van blootstellingskarakterisering is gebruikelijk? Wat zou de optimale methode zijn?			
NVvA	Een job exposure matrix kan gebruikt worden maar dan moet er een goede instructie bijzitten. Deze matrices zijn heel generiek, gebaseerd op metingen en inschattingen, met ranges aangeven waarbij rekening gehouden wordt met diversiteit in bedrijfstakken en bedrijven, met verschillende landen en in verschillende periodes. Al deze informatie moet teruggebracht worden op 1 individu. Vanuit de matrix moet per individu nog een beoordeling plaatsvinden of de werkzaamheden ook echt binnen deze matrix vallen of dat de werkzaamheden afwijken van de matrix. De blootstelling kan daarbij zowel meer als minder zijn. Was dit een gemiddelde casus of een bijzondere casus door de tijd heen? Uitgaande van een gemiddelde, welk gemiddelde, welke waarde wordt gepakt, de hoogste of de laagste, de GM (geometrische gemiddelde) of de AM (rekenkundig gemiddelde). De AM is de beste voorspeller voor de cumulatieve blootstelling. Blootstellingen bij elkaar optellen en daarbij ook rekening houden met andere bronnen (milieu gerelateerde blootstelling). Matrix moet daarbij zoveel mogelijk afgestemd zijn op Nederlandse gegevens. Dat is een bewerkelijk exercitie.	- Er zal inderdaad een duidelijke instructie/training nodig zijn. Daar zal voor worden gezorgd. - Aan het afkappunt wordt nog gewerkt en dat zal eerst langs de Gezondheidsraad gaan. De AM/GM discussie is irrelevant omdat de berekeningen van het aantal vezeljaren voor het afleiden van het afkappunt vergelijkbaar zal zijn met de berekeningen van de asbestblootstelling van het slachtoffer. - Blootstellingen uit het milieu zullen niet worden meegenomen. Doel is om te beoordelen of het aannemelijk is dat de longkanker door asbestblootstelling op het werk is veroorzaakt. - Metingen komen weliswaar uit meerdere landen, omdat er niet voldoende metingen beschikbaar zijn uit Nederland om alle werkplekken te kunnen beoordelen. Deze metingen zijn gemodelleerd om het zo af te stemmen op de Nederlandse situatie. Bovendien is de gekozen methode eerder met succes op Nederlandse populaties toegepast.	Vervolgactie Lexces (staat reeds gepland) Voorgesteld afkappunt dient voorgelegd te worden aan de Gezondheidsraad. Ontwikkeling scholing voor bedrijfsartsen (en medisch specialisten, arbeidshygiënist, toxicologen, en dergelijke).

	Ook belangrijk om aandacht te hebben voor andere grenswaarden in andere tijdsperiodes. In de jaren 70-80 waren de grenswaarden bijvoorbeeld heel anders. Voor asbest was bijvoorbeeld de blootstelling in de omgevingslucht in stedelijk gebied aanzienlijk hoger dan de grenswaarden die we nu, sinds 2014 hanteren voor de werk gerelateerde asbestblootstelling. Dat maakt het lastig om vast te stellen of iemand ziek is geworden van het werk of van de blootstelling in de omgeving. Zeker bij incidentele blootstelling op het werk. Bij de berekening van de cumulatieve blootstelling in het beroep vanuit matrices zou je eigenlijk ook berekening van de cumulatieve blootstelling uit het milieu mee moeten nemen. Dat vergelijken met cumulatieve blootstelling uitgaande van de grenswaarde. Vanuit hier kan je een risicopercentage berekenen. Hierna komt de vraag bij wat voor een risicopercentage sprake is van werk gebonden aandoening? Bij de afleiding van de grenswaarde voor een genotoxische carcinogeen hanteert de Gezondheidsraad het zogenaamde streefrisico van maximaal 1 extra geval van kanker op 25.000 medewerkers bij 40 jaar durende werkblootstelling. Dus bij 40 jaar durende werkblootstelling aan de concentratie gelijk aan de grenswaarde is het risico op kanker 1 op 25.000 ofwel 0,004% Rechters kijken daar met een andere blik naar en hanteren een 25-30% veroorzakingswaarschijnlijkheid door het beroep als een ondergrens. Indien de kans lager is dan wordt een zaak afgewezen.	We kijken naar de waarschijnlijkheid dat de longkanker door asbestblootstelling op het werk is veroorzaakt.	-
--	--	--	----------

	Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) moet worden meegenomen in de beoordeling. Welke factor wordt daarvoor gebruikt? Hierbij kan een 'PBM-matrix' helpen (met te hanteren reductiefactoren voor de verschillende PBM's in de verschillende decennia, indien mogelijk).	Het meenemen van PBMs is niet realistisch. Deze informatie is niet beschikbaar, uitvragen niet betrouwbaar, en in de methoden die gebruikt zijn voor het beoordelen van het afkappunt zijn ook geen PBMs meegenomen. Blootstellingsmetingen in SYN-JEM (en in het algemeen) zijn buiten PBM gemeten. Rekening houden met PBM is daardoor niet nodig (als je al een betrouwbaar antwoord zou krijgen).	-
	Advies om te oefenen met casuïstiek om te zien welke informatie noodzakelijk is en hoe de JEM toe te passen is.	Goed advies: door te oefenen aan de hand van casuïstiek kan worden nagegaan welke informatie noodzakelijk is.	Vervolgactie Lexces Plannen voor het najaar om met verschillende dossiers alvast te oefenen.

NvT	JEM is ontwikkeld omdat er in het veld niet altijd gegevens aanwezig zijn. Idealiter zou je naar een persoonsgebonden blootstellingsdossier gaan. Ook sensing zal in de toekomst een grotere rol gaan krijgen, dit kan gekoppeld worden aan blootstellingsgegevens, modelleringsgegevens, normale meetdata. Daarnaast zal het afnemen van een historische arbeidsanamnese met de vertaling naar een blootstelling middels een rekenformule niet voldoende zijn. Advies om hiervoor modellen te gebruiken. Worst case schatting. Modellen zijn veel diepgaander. Zie model stoffenmanager; welke stof, welk proces, welke substantie, locatie, type handeling, wat doet iemand met die stof, frequentie en duur, meerdere mensen die blootgesteld zijn, uitdamping, pbm. Werkplekinformatie, volume ruimte, ventilatie, binnen/buiten, afzuiging, in cabine. Variabelen bij stof in combinatie met gegevens werkplek leiden dan tot schatting van de blootstelling in getal. Indien je het niet weet uitgaan van de worst-case scenario. Advanced REACH tool is ander voorbeeld, ingewikkelder maar iets nauwkeuriger schatting. Modellen zouden Lexces kunnen helpen in beoordeling, ook historisch. Ieder model heeft zijn eigen toepassingsgebied, je kunt niet elk model overal voor gebruiken. Ook voor niet alle stoffen zijn modellen uitgewerkt. Huidige situatie met JEM is niet optimaal, kan ook signaal zijn richting politiek om bijvoorbeeld iets te doen met het persoonlijk blootstellingsdossier.	SYN-JEM bestaat uit gemodelleerde blootstellingsdata. Modellen zoals stoffenmanager zijn in deze situatie niet geschikt. De gedetailleerde informatie over werksituaties zoals hier beschreven, zijn niet beschikbaar voor de tijdsperiode waar we in het geval van asbestblootstelling in geïnteresseerd zijn. Bovendien gaat het om veel verschillende werkplekken over de tijd. Dit soort gedetailleerde informatie kan ook niet van de individuele werknemers/slachtoffers verkregen worden. Zoals terecht wordt gezegd heeft ieder model zijn eigen toepassingsgebied. In het geval van het schatten van de historisch cumulatieve asbestblootstelling heeft SYN-JEM aangetoond goed te werken. SYN-JEM bestaat uit gemodelleerde blootstellingsdata. Toekomstige sensing is niet relevant voor historische blootstelling aan asbest.	-
-----	---	--	---

NVAB	In raadkamer (panel) overleg voeren over de weging van analyses en de historische inschatting van de loopbaan blootstelling, daaruit halen hoe de veroorzakingswaarschijnlijkheid eruit ziet.	Binnen panels dient inderdaad overleg te worden gevoerd om tot een gezamenlijk oordeel te komen.	
	Als de real life gegevens rondom blootstelling verzameld moeten gaan worden dan kan het lastig zijn omdat dit vaak lastig te achterhalen is. Het is vaak niet helemaal precies duidelijk waar iemand gewerkt heeft en onder welke omstandigheden. Hoe bepaal je dan het aantal vezeljaren? En hoe kom je aan deze informatie? En wie betaalt dit onderzoek?	Het klopt dat dergelijke gegevens lastig te achterhalen zijn. Daarom wordt de beroepshistorie (iets wat mensen zich over het algemeen goed weten te herinneren) verzameld en vindt op basis daarvan een schatting plaats van het aantal vezeljaren, met behulp van SYN-JEM.	- -
	Het is ook van belang om een goede arbeidsanamnese te hebben; niet alleen welke werkzaamheden maar ook echt verdieping van de taken, onder welke omstandigheden, gedrag van de werknemer (hygiëne) etc. Daarnaast moet er ook aandacht zijn voor mogelijke factoren buiten het werk. De bedrijfsarts zou hier een belangrijke bijdrage kunnen leveren. Dat vergt veel tijd, de vraag is of de bedrijfsarts die meer gericht is op de verzuimbegeleiding dit gaat oppakken.	Bij een actief dienstverband wordt het arbeidsgeneeskundig dossier opgevraagd. De verwachting is dat dit bij longkanker door asbest vaak niet meer mogelijk is. Dan is het gebruik van de arbeidshistorie een goed en pragmatisch alternatief wat passend is bij het criterium 'voorshands aannemelijk'.	-
NVKA	In NL stopt in 1993 het gebruik en import van asbest (verbod), verder strenge regels over de omgang met asbesthoudend materiaal met als gevolg flinke reductie blootstelling in werk; SYN-JEM refereert aan een periode van 1980-2000: houdt die er rekening mee dat in NL de blootstelling vanaf 1993 sterk is gereduceerd?	Er wordt in SYN-JEM rekening gehouden met het verbod op asbest in Nederland. (zie ook https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27286764/) Ook de trend in blootstelling over de tijd is meegenomen en deze hangt uiteraard sterk af van de regelgeving. In SYNJEM zijn tijdtrends voor en na verbod op asbest berekend.	-
	Hoe wordt indirecte blootstelling meegenomen in de risicobeoordeling (bijv. uitslaan en wassen kleding, blootstelling via het milieu)?	Blootstellingen uit het milieu zullen niet worden meegenomen. Doel is om te beoordelen of het aannemelijk is dat de longkanker door asbestblootstelling op het werk is veroorzaakt.	-

	Is er specialistische kennis nodig om deze blootstellingskarakterisering te doen?		
NVvA	De blootstellingskarakterisering hoeft niet per se door specialisten gedaan te worden. Maar heeft wel de voorkeur. Sowieso is het nodig dat er een duidelijk protocol is, er per beroep/periode duidelijke getallen zijn over de mogelijke blootstelling, onzekerheden benoemd en meegenomen worden, en als er een heldere berekeningswijze is. Als beoordelingsprotocol goed is uitgewerkt dan kan een getrainde medewerker zonder al te veel specialistische kennis de eerste indicatieve beoordeling maken. De beoordeling of iemand echt in zo'n JEM past is echter ook subjectief en daarvoor is eigenlijk wel specialistische kennis nodig, bij voorkeur door een ervaren arbeidshygiënist. Indien er in job matrix periodes worden benoemd, dan zou er per jaar of per periode geduid moeten worden wat de kenmerken waren van die periode wat betreft asbestblootstelling binnen die beroepsgroep. Dit zou dan getoetst moeten worden aan het individu, waren de kenmerken uit die periode/die beroepsgroep ook van toepassing op deze persoon? Daar zit ook persoonsgebonden zaken in zoals gebruik PBM. Je kunt ook af met een minder diepgaande beoordeling, uitgaande van een worst-case scenario met een strenger percentage van de veroorzakingswaarschijnlijkheid.	Vanwege het criterium 'voorshands aannemelijk' is het de bedoeling dat zoveel mogelijk de beoordeling van de blootstelling via de SYN-JEM zal verlopen. Wanneer de SYN-JEM niet gebruikt kan worden, dan zal een andere afweging gemaakt moeten worden die ook meer persoonlijk/op maat is.	Vervolgactie Lexces Beoordelen of dit voldoende is opgenomen in het protocol en sjabloon.
NvT	Deze beoordeling zou het beste gedaan kunnen worden door universitair geschoolde mensen met kennis van blootstelling.	De beoordeling wordt uitgevoerd door deskundige(n).	-
NVAB	Als SYN JEM ontoereikend is, dan uitgebreide nadere inschatting door deskundige.	Wanneer SYN-JEM ontoereikend is moet worden voorzien in een andere analyse om een inschatting te kunnen maken.	Vervolgactie Lexces Nakijken of dit voldoende is opgenomen in het protocol en sjabloon.

	Is het haalbaar om dit uit te voeren in Nederland? (zijn de kwalificaties aanwezig?)		
NVAB	Verwijzen in stap 2-3 naar NCvB wegingstechniek epidemiologische risicofactoren (in 6-stappen plan NCvB)	Dit advies dient te worden meegenomen.	Vervolgactie Lexces Verwerken in protocol/sjabloon.

ONDERDEEL - AFWEGING BEROEPSZIEKTE

Wie	Afweging beroepsziekte	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat is van belang en wat kan nog toegevoegd worden? Welke elementen zijn belangrijk voor de afweging van beroepsgebondenheid van de aandoening? Wat zijn belangrijke individuele risicofactoren/confounders bij de aandoening gecombineerd met de blootstelling? Zijn alle aspecten meegenomen voor het vaststellen van een relatie tussen de blootstelling aan stoffen en de ziekte?		
NVvA	Denk ook aan omgevings- of milieublootstelling, hobby's, drugs, geneesmiddelengebruik.	Vanwege het criterium 'voorshands aannemelijk' worden deze omgeving- en milieublootstelling niet meegenomen in de afweging. Er zal wel aandacht zijn voor mogelijke andere factoren zoals hobby's etc.	-
NVAB	Is met sjabloon te doen; geen verdere opmerkingen	-	-
	Hij verwijst naar het protocol uit de NVAB registratie richtlijn allergisch astma. Bijv. het onderdeel andere oorzaken uitvragen.	Andere oorzaken worden meegenomen in het huidige protocol/sjabloon.	-
	In sjabloon wordt verwezen naar bepaalde richtlijnen, fijn dat er basisinformatie is. Je moet snel naar afwegingskader kunnen. De verwijzing naar de richtlijn kan ook complex zijn, het kost nu zoekwerk, misschien fijn als criteria gewoon geduid worden in het document.	Dat klopt. We zullen de criteria zo duidelijk mogelijk aangeven in de sjablonen voor de panelleden.	Vervolgactie Lexces Meenemen in de sjablonen en werkwijzer.
NVKA	Het is belangrijk dat het inzichtelijk is hoe de beoordeling gaat. Vooral verachttingsmanagement naar de aanvrager is hierbij cruciaal. En wat zijn bijvoorbeeld de mogelijkheden om tegen het oordeel in beroep te gaan?	Deze punten worden opgepakt in de beschrijving van het proces van de Regeling TSB	Actiepunt voor Bureau Lexces.

ONDERDEEL - ERNST - ALLERGISCH BEROEPSASTMA

Wie	Opmerkingen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat vindt u van de beoordeling van de ernst en het daarbij gemaakte onderscheid tussen medische en sociaal-economische ernst?		
NVvA	Zie verslag “uitkomsten interviews Longkanker ten gevolge van asbest”. Inzet arbeidsdeskundigen.	-	-
NVAB	Feit dat je medicatie moet gebruiken wordt niet meegewogen, in welke stap zit je van de medicatie, ACQ is controle over korte periode, bijv. scores omlaag (beheerst in medische zin), wat is de waarde van de score, kan die persoon wel terugkeren in werk; wanneer? Bij een actuele score of die van voor de claim, of bij toename van de score na de claim? Stel een intermitterende vorm van astma, wat wordt hiervan meegenomen in de ACQ en ernst? Aanbeveling: gebruik Protocol NVAB registratie richtlijn allergisch astma voor afweging ernst. Wat is überhaupt de kwaliteit van leven bij het moeten gebruiken van medicatie. Is dit meegenomen? Wordt dit meegewogen? Nee, alleen het effect van de medicatie. Welke stap van medicatie? Dit moet worden meegenomen: zit je in de ophogen van medicatie of is het alleen maar nodig om een bronchospasme tegen te gaan, of zit je al in de biologicals. Dit zou ook in de weging moeten komen van de ernst.	Beoordeling van de ernst en factoren die daar een rol in spelen worden nader uitgewerkt.	Vervolgactie Lexces Beoordeling ernst vergt nog nadere uitwerking.
	Wat bepaalt de ernst voor deze aandoening?		
NVAB	Socio-economische gevolgen lijken weg te vallen door nadruk op medische gevolgen: Gevolgen voor het inkomen, verlies van kwaliteit van leven. Hoe wordt dit gescoord en wat is daarvoor de afkapwaarde?	Beoordeling van de ernst en factoren die daar een rol in spelen worden nader uitgewerkt.	Vervolgactie Lexces Beoordeling ernst vergt nog nadere uitwerking.
	De geïnterviewde vindt dat elk panel lid moet komen met een individuele route of uitkomst, ieder panel lid maakt eigen weging en onderbouwt die, vervolgens vindt discussie plaats over hoe je het weegt. Discussie binnen panel gewenst (een Raadkamer overleg).	We streven er naar om op transparante en reproduceerbare wijze ernst te beoordelen.	Vervolgactie Lexces Beoordeling ernst vergt nog nadere uitwerking.

Wie	Opmerkingen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Afweging eerst zelf als panellid en daarna gezamenlijk in het overleg. Weging panel ook over sociale impact aandoening. NB er zijn bijv. studies over diabetes mellitus, “the burden of medication”. De patiënt is bijvoorbeeld goed ingesteld op medicatie maar de kwaliteit van leven is beroerd door de gevolgen ervan. Analogie: De arts concludeert dat de longfunctie of de bronchiale hyperactiviteit goed is, maar de patiënt is niet tevreden over de gevolgen in zijn dagelijks leven. Wie bepaalt de last/ gevolgen? Patiënt zou subjectief kunnen zijn, bij bijvoorbeeld hantering ICF. N.B. ACQ en Ginasthma zijn ook belevingsvragen, kunnen ook subjectief zijn.	Beoordeling van de ernst en factoren die daar een rol in spelen worden nader uitgewerkt.	
NVKA	Artikelen gevonden over ernst: deze kan intermitterend, mild, moderate of severe zijn Mäkikyrö, E.M.S., Jaakkola, M.S. & Jaakkola, J.J.K. Subtypes of asthma based on asthma control and severity: a latent class analysis. Respir Res 18, 24 (2017). https://doi.org/10.1186/s12931-017-0508-y	Beoordeling van de ernst en factoren die daar een rol in spelen worden nader uitgewerkt	Vervolgactie Lexces Beoordeling ernst vergt nog nadere uitwerking. Artikel mogelijk meenemen
NVKA	Wat wordt het afkappunt? Wat doen we met non-allergic, non atopic astma? Wat met irritant induced astma en RADS?	Vooralsnog gaat het om allergisch beroepsastma. Mogelijk volgen later nog irritant induced astma en RADS	-
	Wie kan deze bepaling uitvoeren?		
NVAB	Bedrijfsarts moet het kunnen doen.	Bedrijfsarts kan dit uitvoeren.	-
	Is deze bepaling toetsbaar en/of juridisch houdbaar?		
NVKA	Hoe wordt het juridisch geregeld? Kunnen mensen in beroep?, kijk naar buitenland, hoe is het daar geregeld, bijvoorbeeld België (dan vaak 75% niet meer in aanmerking voor uitkering, door dat er een ander beroep is of behandeling heeft plaatsgevonden).	Voor juridische kant is aandacht binnen Lexces maar ook bij SVB/ISBG	-
	Is het haalbaar binnen Nederland hier een uitspraak over te doen?		

ONDERDEEL - ERNST - LONGKANKER DOOR ASBEST

Wie	Opmerkingen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat vindt u van de beoordeling van de ernst en het daarbij gemaakte onderscheid tussen medische en sociaal-economische ernst?		
NVvA	Bij rechtszaken wordt de ernst (welke werkzaamheden kan de gedupeerde nog uitvoeren) en schade (verlies aan inkomen, carrière perspectief, pensioenopbouw etc) bepaald door arbeidsdeskundigen. Dit nadat de causaliteit en de schending van de zorgplicht is bewezen.	Dit betreft het verlies aan verdien capaciteit. Bij longkanker door asbest is in principe elk slachtoffer 'ernstig'.	-
NVAB	Loon verlies en verandering van werk ook onderdeel van ernst. Biopsychosociale model van ernst en lijden. Nu teveel ziekte georiënteerd. Mag meer participatie georiënteerd zijn. Voorbeeld is kwaliteit van leven wegingen bij knie artrose. Dus meer een holistische benadering van de gevolgen in het dagelijks leven bij ernst betrekken.	Het op een transparante en reproduceerbare wijze beoordelen van ernst op basis van deze gegevens is nu nog niet goed mogelijk. Hier zal de komende jaren mede door Lexces over nagedacht gaan worden.	Vervolgactie Lexces Meenemen in het meerjarenprogramma.
	Wat bepaalt de ernst voor deze aandoening?		
NVAB	Indien longkanker als toevalsbevinding wordt vastgesteld bij de diagnostiek vanwege een andere ziekte, indien het gaat om bijvoorbeeld een carcinoma in situ en er eigenlijk geen ziektelast is, dan zou dit niet binnen de regeling horen te vallen.	Hierover zal ook met de NVALT worden gesproken.	Vervolgactie Lexces Dient nog besproken te worden binnen de beroepsgroep.
	Is het haalbaar om een afkappunt te nemen wat betreft ernst op bijvoorbeeld het TNM stadium: Afkappunt op basis van de overleving en het TNM stadium zegt niets over de individuele patiënt. Het beloop kan in de toekomst anders zijn, er kan een groot verschil in ziektelast zitten die niet perse gekoppeld is aan de TNM classificatie. Dit zou niet de voorkeur hebben.	Ja, TNM stadium is overwogen bij criterium ernst. Zie ook protocol. Vooralsnog zullen alle gevallen van longkanker door asbest als ernstig worden gezien. Dit zal ook worden besproken met de NVALT.	Vervolgactie Lexces Dient nog besproken te worden binnen de beroepsgroep.
NVKA	Ernst is lastig in maat en getal uit te drukken. Re-integratie is bijvoorbeeld lastiger voor oudere werknemers. Er zou een inventarisatie gemaakt kunnen worden van de	De wijze waarop ernst wordt bepaald dient nader te worden bepaald.	Vervolgactie Lexces

	consequenties: een soort score waarin kans op re-integratie wordt meegenomen (inclusief leeftijd), het effect van behandeling, en co-morbiditeit. Ernst zou ook buiten beschouwing gelaten kunnen worden, gezien het bovenstaande. Het roept meer vragen op dan antwoorden.		Dient nog besproken te worden binnen de beroepsgroep/projectgroep.
Wie kan deze bepaling uitvoeren?			
NVKA	longarts: afhankelijk van type en stadium, mortaliteit risico's en behandelbaarheid.	We denken dat het een gezamenlijke afweging is van het panel	- -
NVAB	Voor het bepalen van de ernst is het belangrijk om een aantal factoren bij elkaar op te tellen; de ziektelast, ernst van de aandoening. Vergt afweging samen met panel.	We denken ook dat het een gezamenlijke afweging is van het panel.	- -
Is deze bepaling toetsbaar en/of juridisch houdbaar?			
Is het haalbaar binnen Nederland hier een uitspraak over te doen?			
	-		

ONDERDEEL - SAMENSTELLING PANEL

Wie	Opmerkingen	Reactie projectgroep	Actiepunt
	<i>Welke expertises moet vertegenwoordigd worden in het panel?</i>		
NVvA	Voor medische diagnostiek medisch specialistische kennis, voorkeur met ervaring binnen de beroepsziekten. Bedrijfsarts zou eigenlijk in panel moeten zitten maar dan wel iemand met kennis van blootstelling aan gevaarlijke stoffen in de werkomgeving en mogelijke aandoeningen. Voor de blootstelling; een ervaren arbeidshygiënist of een arbeidshygiënist met aanvullende training. Mogelijk een arbeidsdeskundige in het panel voor de beoordeling van de schadebeoordeling. Of een arbeidsdeskundige een matrix laten opstellen hoe de ernst op sociaal-maatschappelijk niveau beoordeeld kan worden	Vanuit Lexces is ook de insteek om een multidisciplinair panel in te stellen per beroepsziekte. We denken niet dat een arbeidsdeskundige bij het vaststellen van de ernst van de beroepsziekte longkanker door asbest meerwaarde heeft. Per beroepsziekte zullen we dit opnieuw afwegen.	-

NVT	Er zijn in NL ongeveer 600 AH en niet iedereen heeft hier verstand van. Een toxicoloog kan niet altijd de blootstelling goed in kaart brengen maar dat geldt ook voor arbeidshygiënist. Het moeten arbeidshygiënist zijn met specifieke kennis van blootstellingskarakterisering. Ook het gebruik van modellen vereist ervaring en kennis van zaken. Een profiel opstellen is gewenst.	De hier genoemde zaken zijn belangrijk. Een profiel opstellen is wenselijk	Vervolgactie Lexces Profiel voor de diverse disciplines opstellen.
	Opleiding is noodzakelijk. Gezamenlijk onderwijs voor bedrijfsarts, arbeidshygiënist en medisch specialist zou gewenst zijn. Om een beeld te krijgen van wat de andere professional doet.	Opleiding is inderdaad van belang.	Dit is reeds meegenomen in het meerjarenprogramma.
NVAB	Allergisch beroepsastma: Longarts, BA en arbeidshygiënist,	We denken nu aan 3 disciplines: longarts, bedrijfsarts, arbeidshygiënist.	
	Longkanker ten gevolge van asbest: Longarts, die daarbij kennis van de radioloog en de patholoog verzamelt; bedrijfsarts en arbeidshygiënist.	We denken nu aan 3 disciplines: longarts, bedrijfsarts, arbeidshygiënist.	-
	Longarts voor medische diagnostiek. Arbeidshygiënist voor blootstelling. Bedrijfsarts voor het uitdiepen van de arbeidsomstandigheden en het wegen van de ziektelast.	Deze disciplines en onderlinge verdeling van taken zijn op deze manier reeds in protocol opgenomen.	-
NVKA	Allergisch beroepsastma: allergoloog, naast bedrijfs- en longarts en arbeidshygiënist.	Of een allergoloog naast longarts zou moeten worden ingezet heeft nader overleg. Er zijn ook longartsen die specifieke kennis hebben op gebied van allergisch beroepsastma.	Vervolgactie Lexces
	Longarts, bedrijfsarts, arbeidshygiënist	Deze disciplines zijn in protocol opgenomen.	-
	<i>Welke ervaring moeten panelleden hebben op de specifieke expertise? (aantal jaar specifiek met onderwerp hebben gewerkt, bepaalde opleiding, etc.)</i>		
NVVA	Ervaring met werkgerelateerde aandoeningen en met blootstelling aan gevaarlijke stoffen.	Deze ervaring is opgenomen in het profiel van de panelleden.	-

NVAB	-Bedrijfsarts moet geregistreerd zijn, het mag geen aios betreffen. -De bedrijfsarts moet kennis hebben van en belangstelling hebben voor arbeidsrisico's en beroepsziekten. Bedrijfsarts moet niet alleen gericht zijn op verzuimbegeleiding. - Bedrijfsarts moet bevoegd en bekwaam zijn, moet individueel informatie kunnen wegen en beargumenteren, en dan in de gezamenlijke, inhoudelijke kennis mee wegen, vraagt werkervaring op dat terrein, onderbouwing, discussie en wegings- techniek, argumenten, bestuurskundig proces(hierin panelleden in trainen. -Weinig bedrijfsartsen zijn in de dagelijkse praktijk bezig met beroepsziekten.	Dit zijn vaardigheden die van bedrijfsarts wordt verwacht. Door training vooraf wordt beoogd dat bedrijfsartsen voldoende onderlegd zijn om beoordelingen te kunnen doen. Gaandeweg door ervaring op te doen zal expertise toenemen.	-
	Het zal wel enige training vergen voordat iemand kan deelnemen aan een panel. Dat betreft zowel inhoudelijke kennis als het doorlopen van het proces (wat zijn de stappen, wat als er informatie ontbreekt, hoe komen we tot consensus, etc.)	Beoogd wordt om panelleden te trainen.	Dit is reeds meegenomen in het meerjarenprogramma.
NVKA	Training van de panelleden is belangrijk. Bovendien zouden er specifieke eisen aan de expertise gesteld moeten worden en deze kunnen verschillen per aandoening.	Beoogd wordt om panelleden te trainen.	Dit is reeds meegenomen in het meerjarenprogramma.
	Longarts: moet diagnose stellen en ervaring hebben met werk gerelateerde longkanker Bedrijfsarts: moet wetenschappelijk zijn ingesteld en een relatie tussen ziekte en blootstellig kunnen analyseren, geïnteresseerd zijn in toxicologie, of een cursus volgen voor bijscholing. Arbeidshygiënist moet ervaring hebben met blootstellingsbeoordeling	De hiergenoemde expertises zijn opgenomen in het profiel van de panelleden	-
	<i>Zijn er expertises die zwaarder wegen dan andere?</i>		
NVvA	Nee	-	-

NVAB	Nee: alle 3 expertises zijn nodig bij bepaling van de ernst: Tav het medische stuk de longarts in de lead; de bedrijfsarts is in de lead als het gaat over de gevolgen van de ziekte voor het werk. Daarnaast is de arbeidshygiënist essentieel tav de inschatting van de blootstelling. Aanvullend kan een arbeidsdeskundige nodig zijn voor het berekenen van het loonverlies agv de ziekte.	De hiergenoemde expertises en voorgestelde taakverdeling is voor ogen. Er moet beoordeeld worden of een arbeidsdeskundige moet worden ingezet.	-
	Proces: Weging en doorslaggevende consensus van alle drie panelleden, tenzij dat 1 panellid al klip en klaar tot een oordeel komt o.b.v. zijn richtlijnen en de beschikbare informatie. Geïnterviewde geeft de suggestie om bij asbest panels op te halen hoe het daar werkt. Moet er consensus zijn? Wat als men binnen het panel er niet uitkomt; gaat het dan naar een 2 ^e panel?	Proces te bespreken, hoe te komen tot oordeel	Vervolgactie Lexces De verdere vorming van het proces zal binnen Lexces nog verder uitgewerkt worden.
NVAB	Nee	-	-
Heeft u of uw organisatie interesse in deelname panel?			
NVvA	Leden uit de beroepsvereniging zijn mogelijk wel geïnteresseerd Een werkgroep van geïnteresseerde klinische arbeidshygiënisten is reeds in oprichting		Vervolgactie Lexces Contact beroepsverenigingen voor verdere werving panelleden.
NvT	Niet over gesproken binnen beroepsvereniging. Men vindt het wel een mooi initiatief.		
NVAB	Leden vanuit NVAB, vanuit de arbeidstoxicologie, Een werkgroep van geïnteresseerde bedrijfsartsen is reeds in oprichting		
NVAB	-Als het alleen gaat om informatie beoordelen en de afweging maken of er sprake is van een beroepsziekte dan gaat het om een behoorlijk zakelijk proces. Dat zal niet iedere bedrijfsarts interessant vinden. Er zullen ook mensen zijn die meer inhoudelijk mee willen denken en willen ‘puzzelen’ rondom een casus. - Er is binnen de beroepsgroep nog niet inhoudelijk besproken of zij willen deelnemen in een panel. Er zullen wel bedrijfsartsen zijn die mee willen doen voor	Het moet duidelijk gemaakt moeten wat de activiteiten zijn van de panelleden. Er zal mogelijk veel ‘routine’ in gaan zitten. Tegelijk zal het in het begin ook heel leerzaam zijn om van elkaar te leren en snel te duiden welke aspecten er bij zo’n beoordeling toe doen.	

	beoordeling, als tegenhanger voor te veel verzuimbegeleiding.		
NVKA	Diverse leden hebben interesse getoond, er wordt daarbij gevraagd om aanvullende scholing		

ONDERDEEL - WERKWIJZE PROCEDURE

Wie	Opmerkingen	Reactie projectgroep	Actiepunt	Advies richting Lexces
	Kunt u zich vinden in de werkwijze van de panels			
NVvA	De tijd die beschikbaar is voor de beoordeling van de blootstelling (en uiteindelijk de causaliteit) is wel erg kort. Ook indien het proces duidelijk geprotocolleerd is, er een soort van overzicht komt met een berekening, en de beoordeling een soort van formele check is, dan nog heb je tijd nodig om het dossier door te nemen, je te verdiepen en te overleggen. Voor een blootstellingsbeoordeling binnen rechtszaken wordt gerekend op 40-60 uur. Dat omvat een bezoek aan het slachtoffer met afname van een uitgebreide arbeidshistorie en overleg met werkgever en/of collega's indien mogelijk (kunnen zij zich hetzelfde herinneren van die periode). Dan meetgegevens koppelen aan het verhaal door een job matrix erbij te pakken en een inschatting te maken. Advies is om voor een beoordeling door de panelleden van een eerste indicatieve beoordeling (opgesteld door medewerker van IAS?) minimaal 3 uur aan te houden en dan is het alleen maar een procescontrole, aandachtspunten aantippen en gezamenlijk bespreken van aandachtspunten en ernst.	Het aantal uren dat wordt aangegeven is niet haalbaar binnen Lexces. Daarbij gaat het in de Lexces-panels niet om een rechtszaak, maar om het beoordelen of het voorshands aannemelijk is dat iemand ziek is geworden door blootstelling op het werk.	Vervolgactie Lexces Het behoeft nadere afstemming en mogelijk oefening vooraf om in te schatten hoeveel tijd er noodzakelijk is.	

	In hoeverre is er een mogelijkheid voor het panel om het slachtoffer zelf te spreken? Indien het geval er informatie onduidelijk is of er iets mist.	Lijkt nu niet aan de orde binnen de Regeling TSB. Dit onderwerp heeft mogelijk verder overleg	Vervolgactie Lexces Advies meenemen
NVKA	Kennis is van groot belang	Kennisbundeling is een belangrijk doel voor Lexces.	-
	Aansprakelijkheid van individuele panelleden moet duidelijk zijn.	Aansprakelijkheid is een belangrijk onderwerp. Wordt reeds aandacht aan besteed	Vervolgactie Lexces Advies meenemen
	Proces en verwachtingen moeten vooraf duidelijk zijn.	Verwachtingen en duidelijkheid over proces is van belang en staat op de planning om te verhelderen.	-
	Belangrijk is om een minimaal commitment van 1 jaar van de panelleden te vragen	Commitment van belang.	Vervolgactie Lexces Advies meenemen
	Juridische zaken moeten verder worden uitgezocht tav beroepsaansprakelijkheid en tuchtrecht.	Zie ook hierboven, is reeds in gang gezet.	Vervolgactie Lexces Advies meenemen
	In panel, 2-3 keer overleg: vooroverleg, na afloop, wat zijn de bevindingen en eindoverleg,	Alle panelleden ontvangen de benodigde informatie voor een beoordeling. Deze kunnen zij individueel en onafhankelijk beoordelen. Er wordt vervolgens in principe eenmalig een vergadering belegd met alle betrokken panelleden. Daarin zullen meerdere dossiers worden besproken.	-
	Protocol: per deskundige specifiek protocol ontwikkelen, hoe ga je te werk, bedrijfsarts meer werk gerelateerd, long arts meer diagnose gericht.	Er is één gezamenlijk protocol. Per discipline zijn de sjablonen uitgewerkt.	-
	Protocol moet duidelijk zijn en worden bijgesteld adhv ervaringen (evaluaties en bijstelling protocol).	Aan de hand van ervaringen in de praktijk zal het protocol moeten worden bijgesteld	Vervolgactie Lexces Advies meenemen

	Is de beschrijving van de werkwijze duidelijk?		
NVKA	Protocol moet duidelijk zijn en worden bijgesteld adhv ervaringen (evaluaties en bijstelling protocol).	Klopt. Het zal een leerproces zijn, zeker in het begin.	Zie eerder, optimalisatie protocollen en training
	Er dienen nog overlegvormen te worden ingebed in de protocollen; voor iedere casus moet er vooraf, tijdens en afsluitend overleg zijn tussen de panelleden.	We hebben nu opgenomen dat er naast de scholing ook een overleg is per casus. Dit is nadat de informatie reeds is gedeeld.	-
	Het hier gepresenteerde protocol is vrij generiek. Er zal per deskundige nog een specialistische protocol moeten worden gemaakt, waarbij gebruik wordt gemaakt van voortschrijdend inzicht.	Voor een deel wordt dit opgenomen in de scholing en training. We denken dat we nu niet nog verder per disciplines een apart protocol moeten maken. Het is juist de bedoeling om in gezamenlijkheid een advies te geven.	Zie eerder, optimalisatie protocollen en training
	Op welke manier kunnen panelleden ondersteund worden in de uitvoering van hun werk?		
NVKA	Toegang tot een universiteitsbibliotheek en databases voor de panelleden	Kennisdeling is zeer relevant, toegang tot universiteitsbibliotheek/database kan daaraan bijdragen.	Vervolgactie Lexces Advies meenemen
	Een referentielijst met deskundigen die kunnen worden benaderd voor onderling overleg	Overleg kan plaatsvinden met experts van Lexces	Vervolgactie Lexces Advies meenemen
	Uitwisseling van ervaring over het proces tussen panelleden kan de kwaliteit verhogen. Zoals er bijvoorbeeld in België gewerkt wordt.	Uitwisseling van ervaringen van belang.	Vervolgactie Lexces Advies meenemen
	Diversiteit in panels is belangrijk.	Diversiteit in belang van uitwisseling van kennis	Vervolgactie Lexces Advies meenemen
	Alle informatie moet goed geordend zijn en makkelijk terug te vinden.	Kennisbundeling, ordening en toegankelijk zijn van kennis belangrijk	Richting Lexces Advies meenemen

Bijlage VIII. Overzicht uitkomsten interviews - Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) - Allergisch beroepsastma

Organisaties	Document
Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT), Sectie Astma en Allergie (SAA) Reactie/overleg op 18 november 2022	Protocol Allergisch beroepsastma: versie 18nov2022 SF 18nov2022_JR2 Sjabloon Allergisch beroepsastma: versie 190422

ALGEMENE OPMERKINGEN

Opmerkingen	Besproken	Actiepunt
Bij voorkeur zou aan de longartsen uit de sectie door het sectie bestuur worden gevraagd wie bereid zou zijn het protocol te beoordelen en deel te nemen aan een interview. Het streven zou zijn om hiervoor 4 longartsen te vinden. Na verwerken van hun commentaar zou het protocol ter goedkeuring worden voorgelegd aan de leden van de sectie; Hierna kan met de werving van panelleden worden gestart, waarbij de sectie een leidende rol heeft.	Gezien de tijdsdruk worden 3 longartsen genoemd die door kunnen worden benaderd. Zodra het protocol definitief is vervolgoverleg plannen over het informeren van de leden over het protocol, de werkwijze, de tijdsbesteding en vergoeding evenals het werven van panelleden. Contractering en aansprakelijkheid moeten vooraf goed zijn geregeld. Panelvergaderingen kunnen een belasting vormen.	3 longartsen zijn inmiddels benaderd, 2 waren bereid direct te reageren op het protocol
Ik vind het een moeilijk leesbaar stuk heb het vaak moeten herlezen (ik heb dus ook de NVALT richtlijn beroepsastma erbij moeten pakken) Zie mijn opmerkingen. Ik heb met name ook moeite met figuur 1. Deze interpreteer ik namelijk anders dan de tekst. En is in mijn ogen ook echt anders dan de flowchart van de richtlijn diagnostiek van werkgerelateerd astma.	Punten komen onderstaand aan bod.	
De tekst van het protocol kan hier en daar bondiger met name het stuk over de routes;	Punten komen onderstaand aan bod.	

ONDERDEEL MEDISCHE DIAGNOSE- ASTMA

Opmerkingen algemeen	Besproken / reactie	Actiepunt
Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol en sjabloon voor de medische diagnostiek? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?		
Protocol, Samenvatting: Ik val over deze term. We hebben namelijk een richtlijn “werkgerelateerd astma”. En daar wordt weer onderscheid gemaakt tussen immunologisch (IgE gemedieerd) en niet-immunologisch beroepsastma. Gaat deze richtlijn nu alleen over het immunologisch beroepsastma (= allergisch beroepsastma) of toch ook over niet-immunologisch beroepsastma? Komen dus bijv schoonmaaksters (met reactie op schoonmaakmiddelen = irriterend) niet in aanmerking voor deze vergoeding?	De criteria voor een causaal verband bij niet-immunologisch beroepsastma is op individueel niveau nog niet goed vast te stellen; de 'makkelijkste' kan 'RADS' zijn, maar voor de andere vormen van non acute irritant induced asthma ligt het lastig: met name hoeveel blootstelling er moet zijn geweest (hoogte en duur), er zijn nauwelijks blootstellingsrespons curves; voor allergenen geldt dat niet: er is geen veilige ondergrens qua blootstelling voor het ontstaan van astma, blijft over een 'minimale' blootstellingseis. Er is op dit moment een lijst met 15 beroepsziekten die voor de TSB in aanmerking komen; er is gekozen voor een gefaseerde aanpak en te starten met die beroepsziekten waarbij de causaliteit op populatieniveau én op individueel niveau voldoende betrouwbaar kan worden gesteld. Voor niet-allergisch astma is nog veel onderzoek nodig;	Vervolgactie Lexces: Geen.

Opmerkingen algemeen	Besproken / reactie	Actiepunt
Eens, waarom wordt niet-allergisch astma (bijv werken in een koelcel) niet meegenomen. Is dat een gepasseerd station of kunnen we daar nog iets mee? Hetzelfde geldt voor het aantonen van een oorzakelijk verband. Blijkbaar mogen de klachten pas ontstaan zijn na de werkzaamheden. Maar wat dan bijv. te doen met early onset astma dat op volwassen leeftijd weer wordt geluxeerd door bepaald beroepsmatige blootstelling?	Zie bovenstaand; verder: Fysische prikkels vallen buiten de TSB die alleen gevaarlijke stoffen omvat. Per definitie kan bij een bestaand (early onset) astma wel een allergisch beroepsastma 'ontstaan' (causaal verband kan worden aangetoond), maar geen irritant-induced asthma, dat wordt dan een door het werk verergerend astma.	Vervolgactie Lexces: Geen.
Protocol, Introductie: Moet het perse ernstig astma zijn? Nee denk ik.	Nee, inderdaad verwarrend; de TSB geldt voor 'ernstige' <u>beroepsziekten</u> ; over de criteria voor ernst is discussie: ernst van het astma, ernst van de sociale gevolgen (werk en inkomen) en maatschappelijk (onvoldoende bescherming door werkgever, zorgplicht verzaakt, zie bv Chroom 6 dossier); besloten is om alle all beroepsastma als ernstig te duiden.	Vervolgactie Lexces: Voorstel: <i>ernstig</i> weglaten in de zin: <i>Dit betreft in ieder geval een door een bevoegd arts vastgestelde diagnose van de ernstige aandoening.</i> en verder in alle zinnen met ... ernstige aandoeningen.... In totaal 5x Zie ook de paragraaf met subtitel <i>Ernst van de aandoening</i> . PS: Geldt ook deze paragraaf in het protocol Longkanker door asbest.
Protocol, Introductie: Vanwege alle termen in dit stuk, wellicht goed idee om grafisch weer te geven alle verschillende opties van astma.	Is een overweging, maar is meer voor artsen van belang.	Vervolgactie Lexces: Overleg over evt toevoegen figuur.

Opmerkingen algemeen	Besproken / reactie	Actiepunt
Protocol, Introductie, paragraaf over allergisch beroepsastma, pag.6: Ik moest dit een paar keer teruglezen, had toen pas door dat het ging om allergisch beroepsastma (en dus niet over irritatief of niet-allergisch beroepsastma).	Is de redactie te verbeteren? Onder de Introductie op pag 5 staat wel een subtitel allergisch beroepsastma	Vervolgactie Lexces: Overleg of indeling verbeterd kan worden.
Protocol, Ernst van de aandoening: Hier worden andere vormen van beroepsastma uitgesloten. Dit is dus een belangrijke opmerking!! Niet eerder in de tekst opgenomen? Moet dus terugkomen in de samenvatting.	Is de redactie te verbeteren? Afbakening past beter in samenvatting en Introductie.	Vervolgactie Lexces: Eerder, in samenvatting en introductie afbakenen waar dit protocol over gaat.
Protocol, Ernst van de aandoening: Weer een andere term! (Allergisch astma); Wat wordt er nu precies bedoelt? Beroepsastma, allergisch beroepsastma, allergisch astma?	Het gaat hier om de <u>lijst met ernstige beroepsziekten</u> : we starten met longkanker door asbest; allergisch astma (beroepsastma vermelden is dan dubbelop) en CSE (schildersziekte);	Vervolgactie Lexces: Voorstel bespreken: Dit protocol beschrijft hoe de beoordeling ernstig allergisch beroepsastma door het Deskundigenpanel uitgevoerd wordt
Protocol, Beoordeling allergisch beroepsastma in het kader van de TSB Titel correct? Allergisch astma hoeft niet perse een beroepsastma te zijn, en visa versa	Is het allergisch beroepsastma of <i>ernstig</i> allergisch beroepsastma; termen worden niet consequent gebruikt.	Vervolgactie Lexces: Overleg over consistent gebruik: Aandoening; Allergisch astma; Allergisch beroepsastma; Ernstig allergisch beroepsastma = de beroepsziekte in het kader TSB.
Protocol, vaststellen astma: Moet dit nog verder worden gespecificeerd (12% en 200ml)	Is een laag dieper, hoeft niet in de Staatcourant; het is inderdaad altijd balanceren hoe veel je wel en niet noemt. We willen voorkomen dat als criteria/waarden veranderen ook weer een herziening nodig is;	Vervolgactie Lexces: Geen.

Opmerkingen algemeen	Besproken / reactie	Actiepunt
Protocol, vaststellen astma: Hoeft toch niet perse obstructie te zijn, kan ook zonder obstructie, maar wel reversibiliteit. Ik val over deze woorden. Als er al reversibiliteit en/of variabiliteit is hoeft de provocatietest niet. Wellicht is beter: “indien er geen sprake is van reversibiliteit of variabiliteit dient een aspecifieke bronchiale provocatietest (...)	Zie GINA 2022, Box 1-2, pag 23: Astma: Luchtwegobstructie + reversibiliteit en/of variabiliteit; aspecifieke bronchiale provocatietest staat onder testen van variabiliteit; zo mogelijk aangevuld met een aspecifieke bronchiale provocatietest sorteert voor op het aantonen van een werkgerelateerd astma.	Vervolgactie Lexces: Geen.

Opmerkingen algemeen	Besproken / reactie	Actiepunt
Protocol, Aanvullende vaststelling - werkgerelateerd astma: ... onderscheid worden gemaakt tussen immunologisch versus irritatief astma ... Dit vind ik lastige terminologie, impliceert dat niet allergisch astma geen immunologische basis heeft en dat is niet zo. Lijkt me goed om door het protocol heen consequente termen aan te houden, dus in dit geval allergisch (vs niet allergisch) astma	Alleen onderscheid maken tussen allergisch en niet-allergisch (irritatief) astma maakt het wel eenvoudiger. Allergisch zou dan een van de vormen zijn van astma met een immunologisch mechanisme; Met niet-allergisch wordt niet-immunologisch bedoeld (geen mechanisme, geen assay die reactie op stof kan aantonen), dus breder. Alle vormen van astma gaan wel gepaard met inflammatie.	Vervolgactie Lexces: Voorstel: Alleen vermelden allergisch of niet-allergisch; Betekent immunologisch astma overal vervangen door allergisch astma; En niet-immunologisch door niet-allergisch. Voor paragraaf Allergisch beroepsastma op pag 5: Het woord immunologisch weglaten in de zin: <i>Allergisch beroepsastma wordt veroorzaakt door een immunologische reactie op allergenen.</i> In de paragraaf Aanvullende vaststelling - werkgerelateerd astma: de zin als volgt aanpassen: ... geen onderscheid worden gemaakt tussen allergisch en niet-allergisch astma én ook niet tussen

Opmerkingen algemeen	Besproken / reactie	Actiepunt
Protocol, Allergologisch onderzoek voor de vaststelling van allergisch beroepsastma: <i>Als alternatief kan worden gekozen voor huidpriktesten.</i> Moet er bij dit stuk niet nog bij dat dat vaak niet mogelijk is in alle ziekenhuizen, en dus patiënten naar expertisecentrum moeten?	Vraag is of we ook de beschikbaarheid binnen het zorgstelsel moeten benoemen? Dat geldt dan voor een veel groter deel van de diagnostiek, namelijk alles behalve de diagnose astma. Zin aanpassen (meer neutraal)?	Vervolgactie Lexces: Tekstvoorstel: Als alternatief kan sensibilisatie worden getest door middel van huidpriktesten...
Protocol, Benodigde informatie t.b.v. het bevestigen van de diagnose allergisch beroepsastma, sub 1: De belangrijkste criteria voor astma zijn een luchtwegobstructie met aangetoonde reversibiliteit of variabiliteit; Hier is de tekst nog niet aangepast? De diagnose astma wordt gesteld indien sprake is van de hierboven genoemde luchtwegklachten, luchtwegobstructie en reversibiliteit op bronchusverwijders en/of bronchiale hyperreactiviteit Criteria niet meer opnoemen.	De vraag is of éénmaal uitwerken niet voldoende is, nl in de paragraaf <i>vaststellen astma</i>; Criteria lijken op deze plek niet nodig	Vervolgactie Lexces: Voorstel: De zin met criteria verwijderen, consistent, ook in volgende paragrafen op pag 11 en 12.
Protocol, 2. Werkplekspecifieke informatie: Ik neem aan dat Lexces info krijgt aangeleverd vanuit medisch dossier maar hier niet zelf in kan toch?	ISBG vraagt medische en blootstellingsinformatie op; Hieruit selecteert Bureau Lexces (voorbereiders) de relevante gegevens en vult hiermee het sjabloon.	Vervolgactie Lexces: Geen.

Figuur 1: Schematische weergave vaststelling aannemelijkheid allergisch beroepsastma in het kader van de TSB: Ik snap deze figuur niet. Stel je heb astma bevestigd, en er is werkgerelateerd astma (dus je heb seriele longfuncties), dan moet je dus nog kijken of het allergisch is (en niet irritatie), waarom is dan beroeps onderstreept? Belangrijk is dan toch allergisch? En tweede vraag: Stel je heb astma, maar geen werkgerelateerd astma. En geen beroepsallergenen. Dat is toch “route II”, dan kan je toch wel beroepsastma hebben?? Beschrijving van de routes is wat verwarrend. De tekst bevat veel herhalingen per route terwijl er veel overlap is. Dus tekst kan bondiger en ik zou de figuren al direct introduceren en niet pas aan eind vd tekst. Het woord route kan misschien nog aangepast, brengt mij wat in de war. Misschien mogelijkheid of optie ipv route?, aangezien er 3 mogelijkheden zijn om tot de bevestiging allergisch beroepsastma te komen. Ik zou denk ik niet voor iedere route een ander figuur kiezen want het kan best wel in 1. Maar soms leest een figuur makkelijker van boven naar beneden dan van links naar rechts (geldt voor mij tenminste). Route III in de figuur klopt volgens mij niet want als je geen aangetoond beroepsallergeen hebt kom je nooit meer uit bij het kopje “blootstelling aannemelijk” terwijl in de tekst bij route 3 staat dat je dat wel moet aantonen.	Vervelend is dat hier route III is opgenomen, als situatie in het verleden speelt. Beter is wellicht voor iedere route een eigen figuur? Of verschillende routes op te nemen in de figuur. Het woord ‘Route’ vervangen door bv ‘Optie’? Positie van de figuur in het document? Route III, als werkgerelateerd astma niet meer kan worden aangetoond, is alleen beloopbaar als: 1 astma is vastgesteld 2 astma nieuw, opnieuw manifest of verergerd is 3 sensibilisatie is aangetoond voor beroepsallergeen 4 blootstelling aannemelijk is (geweest) <i>Allergisch astma aangetoond voor een beroepsallergeen</i> <i>Allergisch beroepsastma aangetoond voor een beroepsallergeen</i> veronderstelt al een relatie; Beter vervangen door ‘sensibilisatie voor een beroepsallergeen’ (eventueel: relevant beroepsallergeen, maar is een open deur);	Vervolgactie Lexces: Inmiddels is er een nieuwe figuur. Overleg over plaats, terminologie en tekst.
--	---	--

ONDERDEEL BLOOTSTELLING - Astma

Wie	Opmerkingen	Besproken	Actiepunt
	Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol voor de blootstelling? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?		

ONDERDEEL - AFWEGING BEROEPSZIEKTE

Wie	Afweging beroepsziekte	Aanpassing	Actiepunt
	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat is van belang en wat kan nog toegevoegd worden? Welke elementen zijn belangrijk voor de afweging van beroepsgebondenheid van de aandoening? Wat zijn belangrijke individuele risicofactoren/confounders bij de aandoening gecombineerd met de blootstelling? Zijn alle aspecten meegenomen voor het vaststellen van een relatie tussen de blootstelling aan stoffen en de ziekte?		

ONDERDEEL - ERNST - ALLERGISCH BEROEPSASTMA

Wie	Opmerkingen	Besproken	Actiepunt
	Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat vindt u van de beoordeling van de ernst en het daarbij gemaakte onderscheid tussen medische en sociaal-economische ernst?		
Volgt			

ONDERDEEL - SAMENSTELLING PANEL

Wie	Opmerkingen	Besproken	Actiepunt
	<i>Welke expertises moet vertegenwoordigd worden in het panel?</i>		
Volgt			

ONDERDEEL - WERKWIJZE PROCEDURE

Wie	Opmerkingen	Besproken	Actiepunt	Advies richting Lexces
	Kunt u zich vinden in de werkwijze van de panels			
Volgt				

Bijlage VIII. Overzicht uitkomsten interviews - Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) - Longkanker door asbest

Organisaties	Document
Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT), Sectie Asbestgerelateerde aandoeningen (SAGA)	Protocol longkanker door asbest: versie 14nov2022 Sjabloon longkanker door asbest: versie 29032022 Lexces brief: Deskundigen gezocht voor Deskundigenpanel Regeling TSB

ALGEMENE OPMERKINGEN

Opmerkingen	Besproken	Actiepunt
Reactie op Lexces brief: werving panelleden Voor 20uur/maand zal er niet veel animo zijn voor deelname. Ik zou de brief alleen voor longartsen maken.	Voorstel: Geef aan dat longartsen in een team met en .. zitten; en de beredenering volgen die we aan de vergadering hebben voorgelegd: als 'alle' 60 longartsen uit de SAGA meedoen, doen we gemiddeld 20 casus per jaar = 2 per maand. Daarom willen we graag alle SAGA leden 'default' aanmelden als beoordelaar; Is in de SAGA vergadering van 15 november besproken en geaccordeerd. Daarna uitbreiden naar andere secties: Als er andere longartsen zijn die ook als beoordelaar mee willen doen (voorwaarde of SON of SAGA lid), dan horen we dat heel graag. Vele handen maken de arbeid licht!	Vervolgactie Lexces: In samenspraak nagaan hoe inhoud brief en routing kunnen worden aangepast.
Idem, voor kwaliteit is route via SAGA aangewezen.	Idem; iom bestuur NVALT.	idem
Gaan de mesotheliomen en asbestose beoordelingen binnenkort ook onder Lexces vallen of blijven die zoals ze zijn?	Harmoniseren ligt wel in de lijn, maar route via IAS blijft voorlopig onveranderd.	Vervolgactie Lexces: Valt onder lange termijn beleid;

ONDERDEEL MEDISCHE DIAGNOSE- LONGKANKER

Opmerkingen algemeen	Besproken	Actiepunt
Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol en sjabloon voor de medische diagnostiek? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?		
Protocol pag 6: <i>De vijfjaarsoverleving bedraagt ongeveer 17%:</i> Deze referentie heeft als definitie longkanker NSCLC, SCLC en mesothelioom. NSCLC heeft 5Y overleving van 23% tegenwoordig, staat op hun site.	Consulatie Ronald Damhuis (AvL): Verwijzing naar: https://iknl.nl/nkr-cijfers Overleving, Longkanker, Periode van diagnose (10 jaar), 2011-2020: 5-jaars is 23%; Op de site wordt onderscheid gemaakt tussen kleincellig, niet-kleincellig en overig. Overig betreft in dit geval de niet-PA bevestigde tumoren. Dat zijn er opvallend veel omdat men het tegenwoordig bij SBRT van stadium I tumoren vaak niet nodig vindt om eerst te prikken. Volgend jaar januari komen er landkaarten uit met incidentie van mesothelioom en longkanker. JR: klein + niet-kleincellig gecombineerd: 21%.	Vervolgactie Lexces: Aanpassingen bespreken en als akkoord doorvoeren in tekst en voetnoot; Aandacht voor landkaarten: voorleggen aan IRAS.
Histologische types: Is de relatie met asbest voor zowel SCLC als NSCLC bewezen? Met andere woorden, hebben ze allebei recht op uitkering?	Ja; gaat om andere longkankertypen waaronder carcinoïd waarvan niet duidelijk is of deze kunnen worden opgenomen in de TSB.	Vervolgactie Lexces: Overleg IRAS/NCvB; welke typen onderscheidt SYN-JEM?
Protocol pag 7: <i>Bij het mesothelioom ligt dat anders, het risico op krijgen van een mesothelioom is groter als een werknemer is blootgesteld geweest aan crocidoliet of amosiet (respectievelijk blauwe en bruine asbest) in vergelijking met blootstelling aan chrysotiel (wit asbest).</i> Is dit relevant?	Ter vergelijking met mesothelioom.	Vervolgactie Lexces: Nagaan of deze zin nodig is.

Opmerkingen algemeen	Besproken	Actiepunt
Protocol pag 8: Wat is de definitie van een kwetsbare oudere? Zou het WHO PS ≥ 2 zijn? En/of zodanige mate van emfyseem of COPD dat bij longpunctie een sterk verhoogd risico bestaat op complicaties?	Bijzin .. bijvoorbeeld bij kwetsbare ouderen... weglaten? Er kunnen andere redenen zijn, dat geeft 'bijvoorbeeld' ook aan, maar kan verwarring geven.	Vervolgactie Lexces: Overleg over aanpassing.
Protocol pag 8: Geen pathologie beschikbaar: Er zijn best veel patiënten met een verdenking stadium I longkanker die stereotactische RT krijgen (3x bestralen, bijna geen moeite), omdat ze geen punctie willen, vallen die binnen de regeling? Willen we tenminste ook groei van de laesie zien als er geen diagnose is? Willen we dan wel een PET scan om tenminste een andere primaire tumor uit te sluiten.	In bijna alle gevallen wordt dan wel een PET-CT gemaakt; Op basis hiervan kan primair longkanker worden vastgesteld. Eventueel toevoegen: PET-CT scan. Blijft over de categorie van patiënten met uitgebreide longkanker in slechte klinische conditie waar alleen een CT of zelfs X-thorax is. Veel van hen zullen zijn overleden voor een aanvraag gedaan kan worden; Voorstel is deze uitzonderingen aan de beoordeling van het panel over te laten.	Vervolgactie Lexces: Nagaan of voor het vaststellen van de medische diagnose (pag 8) aan CT-scan de PET-CT-scan kan worden toegevoegd.
Geen pathologie beschikbaar: Zijn formules voor het voorspellen van longkanker bij nodules in de long volgens Herder (Chest 2005; 128:2490-2496 of Brock (Thorax 2018;0:1-7. doi:10.1136/thoraxjnl-2017-211372) zinvol?	Lijkt niet nodig, in de meeste gevallen is PET-CT beschikbaar	Vervolgactie Lexces: Zie bovenstaand.
Hebben radiologische aanwijzingen voor asbestexpositie, zoals pleurale plaques met verkalkingen of verkalkingen van het diafragma nog aanvullende waarde? Ik lees later dat dit niet doorslaggevend is.	Met name pleurale plaques bij patiënten met longkanker kunnen longarts wijzen op asbest expositie en aanvraag ondersteunen; Pleurale plaques niet, maar asbestose is risico voor het ontwikkelen van longkanker (waarschijnlijk via expositie); In twijfelgevallen kunnen panelleden asbestgerelateerde aandoening wegen in het eindoordeel.	Vervolgactie Lexces: Geen.

Opmerkingen algemeen	Besproken	Actiepunt
Sjabloon: Richtlijnen Verwijzingen nodig?	Overweeg naast ESMO (EU) ook ASCO (VS), maar beide weglaten kan ook; Indien wel opgenomen: in referentielijst plaatsen is voldoende. Voordeel ESMO: jaarlijkse update.	Vervolgactie Lexces: Indien ASCO wordt toegevoegd: Internationale richtlijn - American Society of Clinical Oncology (ASCO): https://old-prod.asco.org/practice-patients/guidelines/thoracic-cancer ; Aanpassen sjabloon (lijst met referenties)
Sjabloon: Diagnose en behandeling Systemisch wordt niet toegepast;	Onderscheid alleen Curatief (chirurgie/RT/combi) /Palliatief (incl immunotherapie, met follow-up 2 jaar)	Vervolgactie Lexces: Sjabloon aanpassen.
Sjabloon: Vraag: Kan onzekere uitslag cytologie verwarring geven?	Cytologie is betrouwbaar; Probleem speelt nauwelijks een rol.	Vervolgactie Lexces: Geen.
Sjabloon: samenvatting (longarts): Zijn er diagnostische aanwijzing voor niet-asbestgerelateerde longkanker; Wat wordt bedoeld?	Overweeg onder Diagnostiek de vraag: Andere maligne of benigne aandoeningen die de bevindingen verklaren?	Vervolgactie Lexces: Nagaan hoe sjabloon kan worden aangepast.

Opmerkingen algemeen	Besproken	Actiepunt
Vraag: Wat vraagt de longarts aan patiënt met longkanker over asbest?	Het moment speelt een rol: verwerken diagnose en behandeling eisen alle aandacht op. Vragen over asbest cq schuldvraag kan de relatie verstoren; Beste is: vragen naar beroep en naar asbest. Op dit moment is nog geen tool beschikbaar voor longartsen/patiënten om indruk van de blootstelling te krijgen; Er is behoefte aan: 1. communicatie met longartsen over TSB en hun rol / folder voor patiënten; zal via ISBG gaan; 2. Daarnaast standaard uitvraaglijst als patiënt aangeeft dat er beroepsmatig contact met asbest is geweest.	Vervolgactie Lexces: Inventariseren van verzoeken, bespreken en uitwerken; algemeen en voor de instructie rondes van panelleden.

Opmerkingen algemeen	Besproken	Actiepunt
Waarom mutaties en translocatie in sjabloon? WB: Er zijn wat tegenstrijdige series over mutaties die passen bij niet rokers en NSCLC asbest gerelateerd. We moeten maar onze eigen serie bouwen! doi: 10.1097/JOM.0000000000002115. Effect of Asbestos Exposure on the Frequency of EGFR Mutations and ALK/ROS1 Rearrangements in Patients With Lung Adenocarcinoma: A Multicentric Study Association between lung cancer somatic mutations and occupational exposure in never-smokers European Respiratory Journal 2017 50: 1700716; DOI: 10.1183/13993003.00716-2017	Spelen (in de toekomst) een rol in het maken van onderscheid tussen roken en niet-roken gerelateerde longkanker; Dit kan invloed hebben op de blootstellingseis cq aantal vezeljaren als criterium voor beroepsziekte; In sjabloon laten staan.	Vervolgactie Lexces: Geen.

ONDERDEEL BLOOTSTELLING - LONGKANKER

Opmerkingen	Besproken	Actiepunt
Kunt u zich vinden in het voorgestelde protocol voor de blootstelling? Mist u nog elementen, of heeft u andere suggesties voor aanpassing?		

ONDERDEEL - AFWEGING BEROEPSZIEKTE

Afweging beroepsziekte	Aanpassing	Actiepunt
Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat is van belang en wat kan nog toegevoegd worden? Welke elementen zijn belangrijk voor de afweging van beroepsgebondenheid van de aandoening? Wat zijn belangrijke individuele risicofactoren/confounders bij de aandoening gecombineerd met de blootstelling? Zijn alle aspecten meegenomen voor het vaststellen van een relatie tussen de blootstelling aan stoffen en de ziekte?		

ONDERDEEL - ERNST - LONGKANKER

Opmerkingen	Besproken	Actiepunt
Kijkend naar de elementen in het voorgestelde protocol, wat vindt u van de beoordeling van de ernst en het daarbij gemaakte onderscheid tussen medische en sociaal-economische ernst?		
Vraag: Ernst van de aandoening.	Akkoord; Bij kleine tumoren (T1) met goede prognose: hier speelt ook de impact van onzekerheid en jarenlange controles.	Vervolgactie Lexces: Geen

ONDERDEEL - SAMENSTELLING PANEL

Opmerkingen	Besproken	Actiepunt
<i>Welke expertises moet vertegenwoordigd worden in het panel?</i>		

ONDERDEEL - WERKWIJZE PROCEDURE

Opmerkingen	Besproken	Actiepunt	Advies richting Lexces
Kunt u zich vinden in de werkwijze van de panels			
Aansprakelijkheid: Er staat “de beoordelaars moeten bekend zijn”. Is het een optie om de namen van de groep beoordelaars bekend te maken (NVALT website of SVB website)? En de individuele beoordelingen niet te noemen?	Juridische aspecten worden voorgelegd aan juristen van RIVM, KNMG en FMS	Advies afwachten.	
Aansprakelijkheid: Weet je hoe vaak de SVB naar de rechter heeft moeten stappen de afgelopen jaren voor de mesotheliomen en asbestose beoordelingen?			

Bijlage X. Protocol - Allergisch beroepsastma

Voorwoord

Dit protocol is opgesteld in het kader van de Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten (TSB). Het protocol heeft als doel om de beoordeling of er sprake is van een allergisch beroepsastma gestructureerd te laten plaatsvinden door deskundigen.

Dit protocol en het bijbehorende sjabloon voor de beoordeling van het allergisch beroepsastma is tot stand gekomen door samenwerking van de partners binnen Lexces. Daarbij is gebruik gemaakt van vigerende richtlijnen en relevante literatuur.

Na het opstellen van de eerste versies heeft er overleg plaatsgevonden met de verschillende beroepsverenigingen en organisaties om consensus te bereiken over de inhoud, de wetenschappelijke achtergrond en de werkwijze. Daarvoor waren vertegenwoordigers van de volgende beroepsverenigingen en organisaties betrokken: Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT), Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB), Nederlandse Vereniging voor Klinische Arbeidsgeneeskunde (NVKA), Nederlandse Vereniging voor Arbeidshygiëne (NVvA), Nederlandse Vereniging voor Toxicologie (NVT), Patiëntenfederatie Nederland, Longfonds, Astma Vereniging Nederland en Davos (VND), Instituut Asbestslachtoffers (IAS).

Achtergrondinformatie

Astma is een chronische ontsteking van de luchtwegen die gepaard gaat met een toegenomen gevoeligheid van de luchtwegen (bronchiale hyperreactiviteit (BHR)) voor aspecifieke prikkels. Dit geeft een wisselende vernauwing van de luchtwegen waardoor terugkerende klachten als piepen, benauwdheid, druk op de borst en hoesten ontstaan.[1-3] Astma is een van de meest gerapporteerde werk-gerelateerde aandoeningen in veel geïndustrialiseerde landen. Een verhoogd risico op astma is inmiddels aangetoond bij verschillende beroepen zoals bakkers, schilders en zorgpersoneel.[4, 5] De populatie-attributieve factor (PAF) voor de bijdrage van beroepsmatige blootstelling aan stoffen in relatie tot de incidentie van astma, wordt bij volwassenen geschat op 16% (95% CI, 3.8-27.1%).[6] Astma heeft een grote impact op zowel het individu als de maatschappij waaronder langdurig verzuim, verlies van inkomen, verminderde kwaliteit van leven en hoge zorgkosten.[7-9]

Beroepsastma is astma dat is ontstaan als gevolg van beroepsmatige blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Onderscheid wordt gemaakt in allergisch en niet-allergisch (irritatief) beroepsastma.

Allergisch beroepsastma wordt veroorzaakt door een immunologische reactie op allergenen. Het wordt onderverdeeld gebaseerd op het onderliggende mechanisme van de allergische reactie (wel of niet door IgE gemedieerd). Er wordt onderscheid gemaakt in allergenen met een hoogmoleculair (HMW) en laagmoleculair gewicht (LMW).[10] HMW-allergenen vormen de grootste groep en betreffen vooral eiwitten van plantaardige of dierlijke oorsprong, zoals meelstof, dierlijke eiwitten, schimmels, enzymen en latex.

Na blootstelling aan deze HMW-allergenen kan sensibilisatie optreden, een immuunrespons waarbij specifieke IgE-antistoffen worden geproduceerd.

LMW-allergenen zijn kleine, natuurlijke of synthetische, chemische verbindingen, die een immuunrespons kunnen opwekken. Sensibilisatie ontstaat na inhalatie van het allergeen, maar voor sommige allergenen kan dit ook na huidcontact optreden. Na sensibilisatie kan bij voortdurende blootstelling in de loop van de tijd (latentietijd) het klinische beeld van een allergisch astma ontstaan.[8, 10]

Risicofactoren voor het ontwikkelen van een allergisch beroepsastma, met name voor HMW-allergenen zijn een reeds bestaand allergisch astma, en/of sensibilisatie (atopie) of allergie voor veelvoorkomende inhalatie allergenen (gras- en boompollen, huisstofmijt, kat en hond). Atopie komt veel voor, het wordt gevonden in meer dan 30% van de bevolking. De voorspellende waarde van atopie voor het ontwikkelen van sensibilisatie voor beroepsallergenen en beroepsastma is laag.

De prognose van beroepsastma is over het algemeen minder gunstig. Minder dan een derde van de patiënten met allergisch beroepsastma herstelt volledig na absolute vermijding van de blootstelling aan het oorzakelijke allergeen. Hoe langer de duur van de blootstelling, hoe ongunstiger het beloop. Eliminatie van blootstelling aan het causale agens is de meest effectieve manier om verdere verslechtering te voorkomen. De medicamenteuze behandeling van beroepsastma is hetzelfde als die van astma, maar beperkt echter niet de negatieve effecten van voortgaande blootstelling.

Beoordeling van de stoffengerelateerde beroepsziekte

De diagnostiek van allergisch beroepsastma is gebaseerd op het 6-stappenplan beroepsziekten van de NVAB.

Medische diagnose- Allergisch beroepsastma

De diagnose allergisch beroepsastma kan niet worden gesteld op basis van (werkgerelateerde) klachten. Voor de diagnose is het noodzakelijk om deze klachten door middel van onderzoek te objectiveren.

Het medisch diagnostisch onderzoek en de interpretatie is vastgelegd in de nationaal vigerende richtlijnen [2,3,10,11], en bestaat uit:

- Een anamnese;
- Laboratorium onderzoek, met name het aantal eosinofielen in het bloed;
- Longfunctie onderzoek; spirometrie, een specifieke bronchiale provocatie test met histamine of methacholine, eventueel aangevuld met de bepaling van de fractie NO (stikstofmonoxide) in de uitademingslucht (FeNO);
- Sequentieel longfunctieonderzoek met behulp van een piekstroommeter of minispirometer, eventueel aangevuld met de bepaling van het aantal eosinofielen in het bloed;
- Allergologisch-immunologisch onderzoek gericht op het aantonen van sensibilisatie: dit is mogelijk door intracutane huidtesten of het bepalen van specifieke IgE antistoffen in het bloed (serologie).

Relatie met het werk- Allergisch beroepsastma

Allergisch beroepsastma geldt als een categorie 1 aandoening waarbij op individueel niveau met voldoende zekerheid de diagnose beroepsziekte kan worden vastgesteld.

Er is geen veilige ondergrens voor blootstelling aan allergenen.

Sensibilisatie kan optreden als gevolg van blootstelling aan zeer lage concentraties, tot picogrammen of nanogrammen per kubieke meter lucht. Dergelijke niveaus worden al gerealiseerd gedurende zeer korte tijd van blootstelling. Het patroon van blootstelling is daarmee van belang. Blootstelling zal naarmate deze hoger is en langer duurt of vaker optreedt eerder leiden tot sensibilisatie en allergie. Dit geldt vooral voor frequente korte hoge piekblootstellingen.

Er zijn enkele honderden allergenen bekend die beroepsastma kunnen veroorzaken.

Bestaande lijsten met beroepsallergenen zijn bovendien niet limitatief. Beroepsmatige blootstelling aan allergenen komt in vele sectoren voor. Allergenen kunnen aanwezig zijn in de grondstoffen en direct of indirect samenhangen met het productieproces.

Onderzoek naar de blootstelling omvat:

- De arbeidshistorie
- Beoordeling welke beroepsallergenen relevant zijn voor een bepaalde sector, beroep en functie
- Eventueel een meer uitgebreide arbeidsanamnese en beoordeling van gezondheidsrelevante blootstelling aan allergenen in de individuele werksituatie.

Van een werkgerelateerd astma is sprake als de longfunctie tijdens de werksituatie met beroepsmatige blootstelling aan allergenen significant lager is in vergelijking met een blootstellingsvrije periode. Het aantonen van sensibilisatie bevestigt blootstelling aan het allergeen dat is getest en maakt dit allergeen tot een mogelijke oorzaak van beroepsastma.

Een beroepsastma specifieke job-exposure matrix is beschikbaar voor de evaluatie van blootstelling aan allergenen (onderverdeeld in categorieën) in beroepen en functies die zijn opgenomen in een internationale classificatie (ISCO, versie 1988). Om deze matrix te kunnen toepassen, is een volledige arbeidshistorie nodig waarbij voor elk beroep de betreffende industrie en het start- en eindjaar wordt uitgevraagd. In gevallen waarbij het allergeen al met medische diagnostiek is vastgesteld, zal deze matrix als bevestiging van de waarschijnlijkheid van blootstelling op de werkvloer gelden. Voldoet de job-exposure matrix niet, dan kan op basis van een individuele evaluatie worden nagegaan of sprake is van gezondheidsrelevante en beroepsmatige blootstelling aan een allergeen. Deze evaluatie bestaat uit een meer gedetailleerde arbeidsanamnese en het verzamelen van informatie over de blootstelling (RI&E, veiligheidsinformatiebladen, blootstellingsonderzoek en literatuuronderzoek), waarna de blootstelling kwalitatief of semi-kwantitatief kan worden geschat.

Voor degenen die in de panels plaatsnemen komt nog een separate werkinstructie.

Andere mogelijke verklaringen - Allergisch beroepsastma

Nagegaan wordt of resultaten of factoren met betrekking tot het medische onderzoek en evaluatie van de blootstelling een andere diagnose of een andere oorzaak van het astma meer waarschijnlijk maken, of de diagnose allergisch beroepsastma als gevolg van het vermoede beroepsallergeen verhinderen.

Vaststelling beroepsziekte - Allergisch beroepsastma

De panelleden komen tijdens een gezamenlijk overleg tot een unaniem oordeel of is voldaan aan de medische en blootstellingscriteria voor het vaststellen van een stoffengerelateerde beroepsziekte en andere verklaringen voor de ziekte voldoende zijn overwogen in het oordeel.

Vaststelling ernst van de beroepsziekte - Allergisch beroepsastma

De ernst van astma vanuit medisch perspectief wordt bepaald door de mate waarin het astma onder controle is. De mate van controle wordt vastgesteld aan de hand van ervaren klachten en beperkingen (ACQ-7) en de stap in de medicamenteuze behandelcyclus (Ginasthma.org).

Een ACQ-7 score van <0,75 geldt als goede controle over de astma, een onderhoudsmedicatie met ICS of ICS-formoterol zo nodig passend bij stap 2 geldt hierbij als afkappunt.

Bij een eventuele niet-ernstig astma worden ook de gevolgen van ziekte beoordeeld: is er sprake van arbeidsongeschiktheid of is er sprake geweest van loonverlies door verlies of verandering van werk als gevolg van de astma. Indien hiervan sprake blijkt kan alsnog worden vastgesteld dat er sprake is van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte.

Referenties

1. Henneberger, P.K., et al., *An official american thoracic society statement: work-exacerbated asthma*. Am J Respir Crit Care Med, 2011. **184**(3): p. 368-78.
2. Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT), *Richtlijn Werkgerelateerd astma*. 2016.
3. De Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB), *Richtlijn Astma COPD*. 2019.
4. Baur, X. and P. Bakehe, *Allergens causing occupational asthma: an evidence-based evaluation of the literature*. Int Arch Occup Environ Health, 2014. **87**(4): p. 339-63.
5. Romero Starke, K., et al., *Are Healthcare Workers at an Increased Risk for Obstructive Respiratory Diseases Due to Cleaning and Disinfection Agents? A Systematic Review and Meta-Analysis*. International journal of environmental research and public health, 2021. **18**(10): p. 5159.
6. Blanc, P.D., et al., *The Occupational Burden of Nonmalignant Respiratory Diseases. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Statement*. Am J Respir Crit Care Med, 2019. **199**(11): p. 1312-1334.
7. *Global and regional burden of chronic respiratory disease in 2016 arising from non-infectious airborne occupational exposures: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016*. Occup Environ Med, 2020. **77**(3): p. 142-150.

8. Vandenplas, O., *Socioeconomic impact of work-related asthma*. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, 2008. 8(4): p. 395-400.
9. Dierick, B.J.H., et al., *Work absence in patients with asthma and/or COPD: a population-based study*. NPJ Prim Care Respir Med, 2021. 31(1): p. 9.
10. Global Initiative For Astma (GINA), *Pocket Guide for Asthma Management and Prevention*. 2021.
11. Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, *Registratierichtlijnen - G001 - werkgerelateerd astma*. 2014.

Bijlage XI. Sjabloon - Allergisch beroepsastma

Aanvraag en afhandeling

Casus (nr.)	
Datum aangemeld bij bLexces	
Datum beoordelingsdossier compleet <i>(voor inzicht in doorlooptijd/ evt. terugsturen van incompleet dossier naar IAS)</i>	
Contactpersoon Bureau	
Panel	
Voorzitter	
Leden	

Algemene gegevens aanvrager		
Geslacht	M/V	
	Jaar	Leeftijd
Jaar en leeftijd bij aanmelding		
Jaar en leeftijd bij diagnose <i>(voor bepalen termijn van diagnose tot aanmelding)</i>		
Jaar en leeftijd van overlijden		

Proces - Beoordeling door individuele panelleden			
Panellid (nr.) <i>(voor inzicht in proces)</i>	Lid (1)	Lid (2)	Voorzitter
Aanvraag ontvangen			
Aanvraag beoordeeld/compleet?			
Aanvraag ge-upload in beoordelingsdatabase?			
Proces - Gezamenlijke beoordeling panel			
Bijeenkomst gepland			
Verslag voor leden verzonden			
Verslag ontvangen			
Beoordeling afgerond			
Beoordeling ingediend			

Allergisch beroepsastma - Medische diagnose astma (beoordeling door longarts I

Casus (nr.)	
-------------	--

Diagnostiek en behandeling

Gebruikte richtlijn	Locatie	Versie	Update
Nederland - NVALT Federatie Medisch Specialisten Diagnostiek en behandeling van ernstig astma	https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/diagnostiek_en_behandeling_van_ernstig_astma/startpagina_-_ernstig_astma.html	2020	
Nederland - NVALT Federatie Medisch Specialisten Werkgerelateerd astma	https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/werkgerelateerd_astma/werkgerelateerd_astma_-_startpagina.html	2016	
Nederland - NHG standaard Astma bij volwassenen	https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/astma-bij-volwassenen	2020	
Nederland - NVAB Richtlijn astma en copd	https://nvab-online.nl/sites/default/files/bestand-en-webpaginas/RL%20astma%20en%20copd.pdf	2019	
Internationale richtlijn - GINA - 2021 GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention	GINA Full Report 2021 Front Cover ONLY (ginasthma.org)	2021	

Diagnose en behandeling	Jaar	Leeftijd
Early onset: Jaar en leeftijd bij diagnose		
Late-onset: Jaar en leeftijd bij diagnose <i>(in relatie tot start blootstelling: latentietijd)</i>		
Behandeling: Stap 1-5:		

Decursus (*ruimte voor het beschrijven van het ziektebeloop, de ingezette diagnostiek en de behandeling*)

Allergisch beroepsastma - Medische diagnose astma (beoordeling door longarts) II

Casus (nr.)	
-------------	--

Diagnostiek en medische ernst

A. Bevestiging diagnose astma	
Bevestiging vanuit medische diagnostiek	
Longfunctie: obstructie Z-score	
Longfunctie: reversibiliteit %	
Longfunctie: Aspecifieke bronchiale provocatie test: Histamine/metacholine; Drempel: PC20 (mg/ml)/PD20 (mg)	
FeNO: (ppb)	
Allergologisch onderzoek (algemeen): Sensibilisatie? (huidtest/serologie)	
Lab: totaal eo's (x10 ⁹ /l)	
Overig	
Fenotype astma: - Allergisch/niet-allergisch - Eosinofiel/niet-eosinofiel - Neutrofiel - ...	
Classificatie <i>(ernst)</i>	
Controle <i>(ernst)</i> Moeilijk behandelbaar/ernstig astma ACQ 0-6	
Comorbiditeit <i>(bijdragend)</i>	

**Allergisch beroepsastma - Medische diagnose astma én relatie met het werk
(beoordeling door longarts en bedrijfsarts) I**

Casus (nr.)			
Gebruikte richtlijn	Locatie	Versie	Update
Nederland - NVAB Richtlijn astma en copd	https://nvab-online.nl/sites/default/files/bestand-en-webpaginas/RL%20astma%20en%20copd.pdf	2019	
Nederland - NCvB Registratierichtlijnen G001 werkgerelateerd astma	https://www.beroepsziekten.nl/datafiles/achtergronddocuments/achtergronddocument_G001.pdf	2016	
Nederland - NCvB Het zes stappenplan voor beroepsziekten	https://www.beroepsziekten.nl/ncvb/het-zes-stappenplan-voor-beroepsziekten		
Nederland - NVALT Federatie Medisch Specialisten Diagnostiek en behandeling van ernstig astma	https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/diagnostiek_en_behandeling_van_ernstig_astma/startpagina_-_ernstig_astma.html	2020	
Nederland - NVALT Federatie Medisch Specialisten Werkgerelateerd astma	https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/werkgerelateerd_astma/werkgerelateerd_astma_-_startpagina.html	2016	
Nederland - NHG standaard Astma bij volwassenen	https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/astma-bij-volwassenen	2020	

Diagnostiek

B. Medische diagnose werkgerelateerd astma	
Bevestiging vanuit medische diagnostiek: -Longfunctie -Piekstroom/spirometrie/provocatie op de werkplek/aspecifieke bronchiale provocatie test -Werk gerelateerd patroon?	
Lab: eosinofilie, werk gerelateerd?	
Overige opmerkingen	
C. Medische diagnose allergisch beroepsastma?	
Beroep/functie	
Vermoedelijk beroepsallergeen	
Allergologisch onderzoek op vermoedelijk beroepsallergeen: Sensibilisatie? (huidtest/serologie)	

Samenvatting

A. Is voldaan aan de medische criteria voor de diagnose astma?	Ja/Nee/Onbepaald
B. Is voldaan aan de medische criteria voor werkgerelateerd astma	Ja/Nee/Onbepaald
C. Is voldaan aan de medische criteria voor allergisch beroepsastma? Volgens bijlage 3 richtlijn NVAB Diagnostiek werkgerelateerd astma	Ja/Nee/Onbepaald
Er zijn <u>geen</u> diagnostische aanwijzingen voor allergisch beroepsastma Bevestiging vanuit medische diagnostiek: - Door het werk verergerend astma - Niet-allergisch astma - Ademdysregulatie Overige opmerkingen	

Allergisch beroepsastma - Relatie met het werk en stofblootstellingen (beoordeling door arbeidshygiënist en bedrijfsarts) I

Casus (nr.)	
-------------	--

Blootstelling

Gebruikte richtlijn of protocol	Locatie	Versie	Update
Nederland - NVAB - Richtlijn Astma en COPD	https://nvab-online.nl/richtlijnen/richtlijnen-NVAB/astma-en-COPD	2019	
Nederland - Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) - Registratierichtlijn werkgerelateerd astma	https://www.beroepsziekten.nl/registratierichtlijnen/aandoeningen-aan-long-en-luchtwegen/werkgerelateerd-astma	2016	
Internationale literatuur - Occupational asthma-specific job-exposure matrix (OAsJEM)	Update of an occupational asthma-specific job exposure matrix to assess exposure to 30 specific agents (bmj.com)	2018	

Relevante werk geschiedenis	Stof blootstelling	Start (jaar)	Eind (jaar)	Totale duur (jaren)	Aanstelling (uren/ week)	Blootstellingss chatting Gezondheids-relevant ja/nee
	Inhalatie-allergenen					
	Irriterende stoffen					

Jaar start blootstelling - jaar eerste diagnose: latentietijd	jaar	jaar
Stof 1		
Stof 2		
...		

Gehanteerde criteria minimale blootstellingseis of afkapwaarde veroorzakingswaarschijnlijkheid	
Op basis van advies SZW of Gezondheidsraad	
Op basis van ...	

Samenvatting

Is voldaan aan de blootstellingscriteria? <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Ja/Nee/Onbepaald
Zijn er aanwijzingen voor andere relevante blootstellingen in het werk met name specifieke prikkel/irriterende stoffen? <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Ja/Nee/Onbepaald

Allergisch beroepsastma - Andere mogelijke verklaringen (beoordeling door bedrijfsarts)

Casus (nr.)	
--------------------	--

Gebruikte richtlijn of protocol	Locatie	Versie	Update
Nederland - NVAB - Richtlijn Astma en COPD	https://nvab-online.nl/richtlijnen/richtlijnen-NVAB/astma-en-COPD	2019	
Nederland - Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) - Registratierichtlijn werkgerelateerd astma	https://www.beroepsziekten.nl/registratierichtlijnen/aandoeningen-aan-long-en-luchtwegen/werkgerelateerd-astma	2016	

Is voldaan aan de medische criteria voor de diagnose allergisch beroepsastma	Ja/Nee/Onbepaald
Is voldaan aan de blootstellingscriteria? <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Ja/Nee/Onbepaald
Zijn er aanwijzingen voor andere relevante blootstellingen in het werk? <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Ja/Nee/Onbepaald
.....	

Andere risicofactoren buiten het werk?	
Woning/woon omgeving	
Hobby	
Roken (ook passief roken)	
.....	

Ruimte voor beschrijving van afwegingen

Samenvatting

Is voldaan aan	Ja/Nee/Onbepaald	Toelichting
Aanwijzing voor de Beroepsziekte allergisch beroepsastma <i>(met ruimte voor toelichting)</i>		

Allergisch beroepsastma - Vaststelling beroepsziekte (Gezamenlijk oordeel)

Casus (nr.)	
-------------	--

Samenhang	Discipline	Sjabloon: aan criteria voldaan? Ja/Nee/Onbepaald	Opmerkingen
1. Medische diagnose			
2. & 3. Relatie met werk en blootstelling			
4. Andere verklaringen			
5. Beroepsziekte			
Beoordeling door panel gezamenlijk			

Allergisch beroepsastma - Ernst (Gezamenlijk oordeel)

Casus (nr.)	
-------------	--

Gebruikte richtlijn of protocol	Locatie	Versie	Update
Nederland - NVAB - Richtlijn Astma en COPD Hoofdstuk 3.4 - Persoonsgebonden factoren voor arbeidsparticipatie bij astma (inclusief ziektespecifieke factoren)	https://nvab-online.nl/richtlijnen/richtlijnen-NVAB/astma-en-COPD	2019	

Ernst	Medische diagnose Ja/Nee/Onbepaald	Werk Ja/Nee/Onb.	Overig
Medisch specialist	<i>Classificatie</i> <i>Ernst</i>		<i>Indirecte gevolgen voor gezondheid</i>
Bedrijfsarts		% <i>Arbeidsongeschikt</i> <i>Verlies van eigen werk</i>	<i>Indirecte gevolgen voor gezondheid</i>

Samenvatting

Is voldaan aan de criteria voor ernst? <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Ja/Nee/Onbepaald
--	------------------

Allergisch beroepsastma - Gezamenlijk eindoordeel

Casus (nr.)	
-------------	--

Is er sprake van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte in het kader van Regeling TSB? Definitie stoffengerelateerde beroepsziekte: Hiervan is sprake als het voorshands aannemelijk is dat de aandoening in overwegende mate is veroorzaakt door blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk. <i>(Definitie TSB)</i> Voldaan moet zijn aan: 1. Aanwezigheid van een stoffengerelateerde beroepsziekte conform de definitie; 2. De beroepsziekte wordt geclassificeerd als ernstig.	Ja/Nee/Onbepaald
--	------------------

Ruimte voor toelichting: Ja, aan de criteria is voldaan: Nee, aan de volgende criteria is niet voldaan: Onbepaald bleef of is voldaan aan de volgende criteria: Advies: <i>(Wat is nodig om tot een oordeel te komen)</i>

Bijlage XII. Protocol - Longkanker door asbest

Voorwoord

Dit protocol is opgesteld in het kader van de Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten (TSB). Het protocol heeft als doel om de beoordeling of er sprake is van longkanker door asbest, gestructureerd te laten plaatsvinden door deskundigen.

Dit protocol en het bijbehorende sjabloon voor de beoordeling van longkanker door asbest is tot stand gekomen door samenwerking van de partners binnen Lexces. Daarbij is gebruik gemaakt van vigerende richtlijnen en relevante literatuur.

Na het opstellen van de eerste versies heeft er overleg plaatsgevonden met de verschillende beroepsverenigingen en organisaties om consensus te bereiken over de inhoud, de wetenschappelijke achtergrond en de werkwijze. Daarvoor waren vertegenwoordigers van de volgende beroepsverenigingen en organisaties betrokken: Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT), Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB), Nederlandse Vereniging voor Klinische Arbeidsgeneeskunde (NVKA), Nederlandse Vereniging voor Arbeidshygiëne (NVvA), Nederlandse Vereniging voor Toxicologie (NVT), Patiëntenfederatie Nederland, Longfonds, Instituut Asbestslachtoffers (IAS).

Achtergrondinformatie

Longkanker is de belangrijkste oorzaak van kankersterfte in Nederland en het staat op de zesde plaats van ziektebeelden met de meeste ziektelast.[1] Elk jaar overlijden er in Nederland ongeveer 10.000 mensen aan longkanker. Vaak wordt de diagnose gesteld in een ver gevorderd stadium waarbij de helft van de patiënten reeds uitzaaiingen heeft. De vijfjaarsoverleving bedraagt ongeveer 17 procent.[2]

De belangrijkste oorzaak van longkanker is roken en daarmee waarschijnlijk verantwoordelijk voor 85% van de gevallen. Beroepsgerelateerde blootstelling aan kankerverwekkende stoffen is verantwoordelijk voor ongeveer vijftien procent van alle tumoren van de gehele luchtwegen bij mannen en voor vijf procent bij vrouwen. Kanker van de longen komt daarbij het meeste voor.[3] Er zijn diverse chemische stoffen geïdentificeerd die bij beroepsmatige blootstelling een verhoogd risico geven op longkanker. Het International Agency for Research on Cancer (IARC) heeft 31 stoffen, blootstellingen of arbeidsprocessen geduid als categorie 1 carcinogenen, dat wil zeggen dat deze stoffen kankerverwekkend zijn voor mensen.[4] Voor de stoffen asbest, silica, dieselemissie, chroom, lasrook, arsenicum, berillium en cadmium zijn de blootstellingsresponse data bekend in relatie met het ontstaan van longkanker.[5] Een gecombineerde blootstelling aan roken en aan schadelijke stoffen kan daarbij een synergistisch carcinogeen effect hebben.

Blootstelling aan asbest is een van de meest voorkomende werkgerelateerde oorzaken van longkanker. Geschat wordt dat er in Nederland circa 400 mensen per jaar extra overlijden aan longkanker als gevolg van asbestblootstelling en 460 mensen door blootstelling aan andere kankerverwekkende stoffen op het werk.[6] Blootstelling aan asbest vindt sinds het asbestverbod uit 1993 vooral plaats tijdens sloopwerkzaamheden en reparaties van

uiteenlopende installaties. Omdat in het verleden verschillende soorten asbest en asbestmengsels zijn toegepast in de asbestverwerkende industrie, zal tijdens huidige werkzaamheden met asbesthoudende materialen blootstelling aan verschillende soorten asbest kunnen optreden. De Gezondheidsraad (2010) maakt geen onderscheid in risico op longkanker door blootstelling aan verschillende soorten asbest.[7] Bij het mesotheliom ligt dat anders, het risico op krijgen van een mesotheliom is groter als een werknemer is blootgesteld geweest aan crocidoliet of amosiet (respectievelijk blauwe en bruine asbest) in vergelijking met blootstelling aan chrysotiel (wit asbest).

Bij het stellen van de diagnose longkanker is het vanuit de medische diagnostiek nog niet mogelijk om op basis van klinische, radiologische of histologische kenmerken vast te stellen of longkanker is veroorzaakt door blootstelling aan asbest. Zowel de lokalisatie van de maligniteit in de longen als het type maligniteit zijn hierin niet onderscheidend. In een aantal gevallen kunnen andere oorzaken van longkanker worden uitgesloten of wijst de (arbeids-)anamnese op een mogelijke werk gerelateerde oorzaak van longkanker.[8]

De aanwezigheid van zogenaamde “brugdiagnoses” zoals asbestose en/of de aanwezigheid van pleurale plaques of pleurale verdikkingen, kunnen het stellen van de diagnose wel makkelijker maken. Deze aandoeningen zijn namelijk markers zijn voor blootstelling aan asbest. Dat geldt ook voor de aanwezigheid van asbestvezels in een broncho-alveolaire lavage of een longbiopt in longweefsel. De afwezigheid van deze markers sluit blootstelling echter niet uit.[9, 10]

- Asbestose is een aandoening gekenmerkt door verbindweefseling (‘fibrose’) van de long in reactie op asbestblootstelling. Dit geeft aanleiding tot bindweefselvorming, verschrompeling en verlies van elasticiteit van de long. Tevens ontstaat hierdoor een verstoring van het zuurstof opnemend vermogen van de long. Een en ander resulteert in geleidelijk toenemende kortademigheid die kan leiden tot invaliditeit en uiteindelijk tot de dood. Asbestose kan alleen ontstaan na intensieve en langdurige blootstelling aan asbest. Intensiteit en duur van de blootstelling zijn beide van belang voor het moment waarop de asbestose zich manifesteert, maar tussen het begin van de blootstelling en het moment waarop de diagnose longfibrose door de behandelend arts is gesteld, verstrijkt in de praktijk tenminste 15 jaar. Er bestaat een verband tussen de cumulatieve blootstellingdosis en de ernst van de aandoening (respons).
- Pleurale plaques zijn goedaardige verdikkingen aan het buitenste longvlies (pleura parietalis), meestal van beide longen. De verdikkingen, vaak met verkalkingen (calcificaties) zijn goed herkenbaar op een X-thorax (longfoto) of CT-scan. Zij worden veroorzaakt door asbestvezels die tot in het longvlies doordringen. Het is een teken van asbestblootstelling, maar waarschijnlijk geen voorbode van andere asbest gerelateerde aandoeningen. De verdikkingen hebben zelden directe invloed op de longfunctie, waardoor de ademhaling op de lange termijn moeilijker gaat. Diffuse pleurale verdikkingen gaan uit het van het binnenste longvlies (pleura visceralis). In uitgebreide vorm kunnen de afwijkingen leiden tot een afgenomen longfunctie en een functionele beperking.

De uiteindelijke beoordeling of er sprake is van longkanker door asbest vindt daarom plaats op basis van een combinatie van medisch diagnostische criteria én de (kwantitatieve) historische blootstellingsgegevens. Met behulp van deze (kwantitatieve) historische blootstellingsgegevens kan een veroorzakingswaarschijnlijkheid worden berekend die aan kan geven hoe groot de kans is dat de longkanker is veroorzaakt door asbestblootstelling. Naarmate een longkankerpatiënt in het verleden langduriger en intensiever met asbest heeft gewerkt, is de waarschijnlijkheid groter dat hij of zij longkanker door asbest heeft. [11] Longkanker ontwikkelt zich in de regel minimaal tien jaar na de eerste blootstelling aan asbest (minimale latentietijd). Het risico op longkanker blijkt af te nemen na de laatste blootstelling. Dat laatste geldt overigens ook voor roken, na het stoppen met roken neemt het risico op longkanker af.

De mate waarin iemand in het verleden blootgesteld is geweest aan asbest wordt uitgedrukt in vezeljaren. De definitie van een vezeljaar is de blootstelling gedurende een arbeidsjaar, acht uur per werkdag, met een vezelconcentratie in de lucht van één asbestvezel per kubieke centimeter. In een internationaal consensus document, ook wel de Helsinki-criteria genoemd, wordt ervan uitgegaan dat per vezeljaar het risico op longkanker toeneemt met 4%. [12] Deze schatting van het risico per eenheid blootstelling vormt in veel beroepsziekten systemen het uitgangspunt voor de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid. Een cumulatieve blootstelling aan 25 vezeljaren zou dan leiden tot een verdubbeling van het risico op longkanker.

Afgelopen decennia zijn meerdere meta-analyse verschenen die blootstellingsrespons relaties voor longkanker beschrijven op basis van circa 20 internationale cohortstudies onder asbest blootgestelde werknemers (zie Gezondheidsraad 2010). [7] Afhankelijk van de methodologie leveren deze studies verschillende blootstelling-respons relaties op, maar de overeenkomsten zijn groot omdat ze dezelfde onderliggende studies gebruiken. Een belangrijke verandering is opgetreden door een veel recentere studie in de algemene bevolking van Zweden (Gustavsson e.a, 2002). [13] Deze studie, waarin ook voor rookgewoonte is gecorrigeerd, liet een veel steilere blootstelling respons relatie zien dan eerdere studies naar longkanker en asbestblootstelling. Deze studie is recent bevestigd door de veel grotere multi-centre SYNERGY-studie. Binnen het SYNERGY-project zijn sinds december 2011 gegevens van 14 case-control-onderzoeken, uitgevoerd door gerenommeerde onderzoeksgroepen in Europa en Noord-Amerika, samengevoegd tot een database welke individuele levenslange gegevens bevat over beroepen en roken voor meer dan 17.700 gevallen van longkanker en meer dan 21.800 controle onderwerpen. [14]

Aan de hand hiervan is de SYN-JEM ontwikkeld, een baanblootstellingsmatrix die op basis van deze database en de verrichte metingen, gebruikt kan worden om de waarschijnlijke individuele blootstelling te berekenen op basis van het aantal jaar dat iemand in een bepaald beroep heeft gewerkt. [14] In een recente risicoanalyse presenteert de European Chemicals Agency (ECHA, 2021) daarnaast een blootstellings-respons relatie voor gemengde blootstelling aan asbest (mixed asbestos). [15,16] In deze ECHA wordt ook een steilere blootstelling respons relatie voor longkanker gegeven indien de SYNERGY-studie wordt meegenomen. Voor de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid wordt daarom ook gebruik gemaakt van deze recentere studies. Dit is voor de Nederlandse situatie in de meeste gevallen een realistische benadering.

Beoordeling van de stoffengerelateerde beroepsziekte

De beoordeling of er sprake is van longkanker door asbest vindt plaats op basis van een combinatie van medisch diagnostische criteria én de (kwantitatieve) historische blootstellingsgegevens. De beoordeling is gebaseerd op het 6-stappenplan beroepsziekten van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB).

Medische diagnose- Longkanker door asbest

Voor de beoordeling of sprake is van de stoffengerelateerde ziekte “asbest gerelateerd longkanker” zal er in eerste instantie sprake moeten zijn van een bevestigde medische diagnose longkanker.

Hiervoor worden diagnostische criteria gebruikt zoals beschreven in vigerende nationale richtlijnen.[17,18] Alleen indien internationale richtlijnen of protocollen voor het vaststellen van de medische diagnose longkanker en de werkgerelateerde oorzaken meer up-to-date zijn en hierover in de Nederlandse beroepsgroep van longartsen consensus bestaat, kan worden overwogen om de beoordeling op de criteria uit deze internationale richtlijn te baseren.

Het medisch diagnostisch onderzoek voor het stellen van de diagnose longkanker bestaat uit:

- Anamnese en lichamelijk onderzoek, voor het vaststellen van de klachten en lichamelijke verschijnselen;
- Beeldvormend onderzoek, waaronder in ieder geval een CT-scan (computertomografie-scan) van de thorax (borstholte) en bovenbuik, voor het vaststellen van de locatie en grootte van de tumor, uitbreiding van de tumor, zoals ingroei in omliggende weefsels, van vergrote lymfklieren en van uitzaaiing buiten de thorax. De CT-scan geeft ook informatie over de aanwezigheid van pleurale plaques of asbestose.
Aanvullend onderzoek op indicatie, met name een PET-scan (positron emissie tomografie-scan) voor het vaststellen van uitzaaiingen in het lichaam, met uitzondering van de hersenen;
- Onderzoek gericht op het verkrijgen van cellen of weefsel voor: pathologisch onderzoek voor het vaststellen van het type longkanker; immunohistochemisch onderzoek voor het vaststellen van het subtype; het vaststellen van uitzaaiingen naar met name lymfklieren en daarmee de stadiëring (TNM-indeling) en chirurgische mogelijkheden (resectabiliteit).
- Moleculaire diagnostiek (DNA-onderzoek) naar mutaties of translocaties in kankercellen, voor het vaststellen van doelgerichte behandeling. De meeste mutaties of translocaties ontstaan niet door roken. Roken en niet-roken gerelateerd longkanker kunnen worden onderscheiden als ziektebeelden met een verschillend beloop, een verschillend spectrum aan DNA mutaties en verschillende behandelopties.

Daarnaast kan gekeken worden of er “brugdiagnoses” aanwezig zijn. Het gaat daarbij om de diagnoses asbestose en/of de aanwezigheid van pleurale plaques of pleurale verdikkingen.[19,20]

- Asbestose

Asbestose kan worden vastgesteld door middel van een HRCT-scan (hoge resolutie CT-scan). Hierbij kunnen in de vroege stadia reticulaire verdichtingen, intralobulaire lijnen, curvilineaire subpleurale lijnen en interlobulaire septale verdikkingen gezien worden, vaak posterobasaal in de long gelokaliseerd. In latere stadia van asbestose is ook sprake van honeycombing, tractie-bronchiectasiën en parenchymateuze fibrotische banden.

Asbestose kan worden bevestigd als bij pathologisch onderzoek (open) longbiopten naast fibrose ook asbestlichaampjes worden gevonden. Het nemen van een longbiopt bij patiënten met longfibrose in een gevorderd stadium gaat echter gepaard met een hoge kans op complicaties. Een biopsie bij leven wordt niet verantwoord geacht als het gaat om het bevestigen van de diagnose uitsluitend ten behoeve van de aanvraag bij het IAS.

- Pleurale plaques en diffuse pleurale verdikkingen.

Pleurale plaques zijn goedaardige verdikkingen aan het buitenste longvlies (pleura parietalis), meestal van beide longen. De verdikkingen, vaak met verkalkingen (calcificaties) zijn goed herkenbaar op een X-thorax (longfoto) of CT-scan. Zij worden veroorzaakt door asbestvezels die tot in het longvlies doordringen. Het is een teken van asbestblootstelling, maar waarschijnlijk geen voorbode van andere asbest gerelateerde aandoeningen. De verdikkingen hebben zelden directe invloed op de longfunctie.

Diffuse pleurale verdikkingen gaan uit het van het binnenste longvlies (pleura visceralis). In uitgebreide vorm kunnen de afwijkingen leiden tot een afgenomen longfunctie en een functionele beperking.

Relatie met het werk- longkanker door asbest

Is de diagnose longkanker met volledig medisch bewijs gesteld, dan komt de vraag aan bod of het wordt veroorzaakt door blootstelling aan asbest tijdens het werk.

Daarvoor wordt gebruik gemaakt van een berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid. De veroorzakingswaarschijnlijkheid wordt berekend zoals beschreven in het advies Longkanker en asbest van de Gezondheidsraad (2005) op basis van de cumulatieve blootstelling aan asbest. De cumulatieve blootstelling wordt berekend op basis van de blootstellingsduur, afgeleid uit een volledige blootstellingsanamnese, en de gemiddelde blootstelling over de blootstellingsduur. Het is mogelijk dat in geval van verschillende functies en werkzaamheden de blootstellingsduur in verschillende specifieke periodes wordt verdeeld om tot optimale berekening van de cumulatieve blootstelling te komen. Om deze gegevens te verkrijgen wordt een volledige beroepshistorie afgenomen. Voor deze berekening wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde ‘job exposure matrix’ (de SYN-JEM). De SYN-JEM bestaat uit gemodelleerde blootstellingsdata, waarmee het aantal vezeljaren wordt berekend. In het model wordt met verschillende parameters rekening gehouden zoals de tijdtrends voor en na verbod op asbest in Nederland.[14]

Deze eerste stap wordt gebruikt als “zeef”. Een casus kan in één van de drie groepen komen:

- Overduidelijke relevante blootstelling aan asbest;
- Overduidelijk geen relevante veroorzakingswaarschijnlijk m.a.w. iemand voldoet overduidelijk niet aan de minimale beoordelingseis;
- Onduidelijk of iemand aan de minimale blootstellingseis is blootgesteld

Voor deze laatste groep (Indien aan de hand van SYN-JEM onvoldoende berekend kan worden of iemand aan de minimale blootstellingseis blootgesteld is geweest), dient er aanvullende arbeidshygiënische expertise ingezet te worden. Daarbij wordt een uitgebreidere arbeidshistorie in kaart gebracht en wordt er gekeken naar de volgende variabelen:

- Relevante werk geschiedenis
- Met daarbij een beschrijving van de eventuele asbest blootstelling:
 - o De start van de blootstelling (maand en jaar)
 - o Het eind van de blootstelling (maand en jaar)
 - o De totale duur van de blootstelling (jaren)
 - o Aanstelling (uur/week)
 - o Asbestblootstelling (ja/nee)
 - o De cumulatieve blootstelling
 - o Blootstelling en duur aan andere carcinogene stoffen (zoals o.a. PAKS, silica, chroom 6)

Het afkappunt voor de veroorzakingswaarschijnlijkheid is vastgesteld in overleg met het Ministerie van SZW na advies van de Gezondheidsraad en is XX%.

Voor degenen die in de panels plaatsnemen komt nog een separate werkinstructie.

Vaststelling beroepsziekte - Longkanker door asbest

De panelleden komen tijdens een gezamenlijk overleg tot een unaniem oordeel of is voldaan aan de medische en blootstellingscriteria voor het vaststellen van een stoffengerelateerde beroepsziekte en andere verklaringen voor de ziekte voldoende zijn overwogen in het oordeel.

Vaststelling ernst van de beroepsziekte

Ernst van de beroepsziekte wordt in de protocollen specifiek benoemd.

Referenties

1. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, (RIVM), Ranglijst aandoeningen op basis van ziektelast (in DALY's). 2018.
2. Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL). Available from: <https://iknl.nl/kankersoorten/longkanker>.
3. European Respiratory Society, European Lung White Book. Available from: <https://www.erswhitebook.org/chapters/lung-cancer/>
4. International Agency for Research on Cancer (IARC). List of classifications by cancer sites with sufficient or limited evidence in humans, IARC Monographs Volumes 1-130a. 8 December 2021; Available from: https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf.
5. Loomis, D., et al., Identifying occupational carcinogens: an update from the IARC Monographs. *Occup Environ Med*, 2018. 75(8): p. 593-603.
6. A.J. Baars, S.M.G.J.P., F.H.G.M. Hoeymans, M.T.M. van Raaij Gezondheidseffecten en ziektelast door bloot stelling aan stoffen op de werkplek - een verkennend onderzoek. 2005, RIVM.
7. Gezondheidsraad, Asbest: Risico's van milieu- en beroepsmatige blootstelling. 2010.
8. Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB), Achtergronddocument bij de registratierichtlijn R200 - Longkanker door werk. 2013.
9. Wolff, H., et al., Asbestos, asbestosis, and cancer, the Helsinki criteria for diagnosis and attribution 2014: recommendations. *Scand J Work Environ Health*, 2015. 41(1): p. 5-15.
10. Nielsen, L.S., et al., Occupational asbestos exposure and lung cancer--a systematic review of the literature. *Arch Environ Occup Health*, 2014. 69(4): p. 191-206.
11. Olsson, A.C., et al., Exposure-Response Analyses of Asbestos and Lung Cancer Subtypes in a Pooled Analysis of Case-Control Studies. *Epidemiology*, 2017. 28(2): p. 288-299.
12. Asbestos, asbestosis, and cancer: the Helsinki criteria for diagnosis and attribution. *Scand J Work Environ Health*, 1997. 23(4): p. 311-6.
13. Gustavsson, P., et al., Low-Dose Exposure to Asbestos and Lung Cancer: Dose-Response Relations and Interaction with Smoking in a Population-based Case-Referent Study in Stockholm, Sweden. *American Journal of Epidemiology*, 2002. 155(11): p. 1016-1022.
14. Peters, S., et al., SYN-JEM: A Quantitative Job-Exposure Matrix for Five Lung Carcinogens. *Ann Occup Hyg*, 2016. 60(7): p. 795-811.
15. European Chemicals Agency (EHCA). Opinion on scientific evaluation of occupational exposure limits for Asbestos, C.f.R.A. RAC, Editor. 2021.
16. European Chemicals Agency (EHCA). Annex 1 - in support of the Committee for Risk Assessment (RAC) for evaluation of limit values for asbestos at the workplace C.f.R.A. (RAC), Editor. 2021.
17. Federatie Medisch specialisten, Niet-kleincelling longcarcinoom. 2020.
18. Federatie Medisch specialisten, Kleincellig longcarcinoom. 2011.
19. American Thoracic Society, Diagnosis and initial management of nonmalignant diseases related to asbestos. *Am J Respir Crit Care Med*, 2004. 170: p. 691-715.
20. Roggli VL, O.T., Sporn TA, Pathology of asbestos-associated diseases. 2004: Springer Verlag.

Bijlage XIII. Sjabloon - Longkanker door asbest

Aanvraag en afhandeling

Casus (nr.)	
Datum aangemeld bij bLexces	
Datum beoordelingsdossier compleet <i>(voor inzicht in doorlooptijd/evt. terugsturen van incompleet dossier naar IAS)</i>	
Contactpersoon Bureau	
Panel	
Voorzitter	
Leden	

Algemene gegevens aanvrager		
Geslacht	M/V	
	Jaar	Leeftijd
Jaar en leeftijd bij aanmelding		
Jaar en leeftijd bij diagnose <i>(voor bepalen termijn van diagnose tot aanmelding)</i>		
Jaar en leeftijd van overlijden		

Proces - Beoordeling door individuele panelleden			
Panelid (nr.) <i>(voor inzicht in proces)</i>	Lid (1)	Lid (2)	Voorzitter
Aanvraag ontvangen			
Aanvraag beoordeeld/compleet?			
Aanvraag ge-upload in beoordelingsdatabase?			
Proces - Gezamenlijke beoordeling panel			
Bijeenkomst gepland			
Verslag voor leden verzonden			
Verslag ontvangen			
Beoordeling afgerond			
Beoordeling ingediend			

Longkanker door asbest - Medische diagnose (beoordeling longarts) I

Casus (nr.)	
-------------	--

Diagnostiek en behandeling

Gebruikte richtlijn	Locatie	Versie
Nederland - Federatie Medisch Specialisten - Niet kleincellig longcarcinoom	https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/niet_kleincellig_longcarcinoom/startpagina_-_niet_kleincelling_longcarcinoom.html	nvt
Nederland - Federatie Medisch Specialisten - Kleincellig longcarcinoom	https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/kleincellig_longcarcinoom/kleincellig_longcarcinoom_-_startpagina.html	nvt
Internationale richtlijn - European Society for Medical Oncology (ESMO) - Lung and chest tumours	https://www.esmo.org/guidelines/lung-and-chest-tumours	

Diagnose en behandeling	Jaar	Leeftijd
Jaar en leeftijd bij diagnose <i>(in relatie tot start blootstelling: latentietijd)</i>		
Jaar en leeftijd bij start behandeling		
Behandeling - Curatief: - o Chirurgie - o (wigresectie/segmentresectie/lobectomie/pneumonectomie) - o Systemische behandeling - o Radiotherapie		
Behandeling - Palliatief		
Overleden		
Decursus (Ruimte voor het beschrijven van het ziektebeloop, de ingezette diagnostiek en de behandeling. Waar mogelijk ook informatie vanuit de anamnese over eventuele blootstellingen op het werk of privé)		

Longkanker door asbest - Medische diagnose (beoordeling longarts) II

Casus (nr.)	
-------------	--

Diagnostiek

Bevestiging diagnose primaire longkanker vanuit	
Beeldvormende techniek	
Pathologie- Histologie	
Pathologie- Cytologie <i>(kans op diff. Diagnose)</i>	
Classificatie - TNM - Stadium <i>(ernst)</i>	
Pathologie - aanwezigheid asbestlichaampjes	
Aanwezigheid genetische mutaties en translocaties (roken-gerelateerd)	

Brugdiagnose aanwezig	Ja/nee	Ruimte voor aanvullende notities
Pleurale plaques <i>(verwijzen naar protocol pleurale aandoeningen)</i>		
Asbestose <i>(verwijzen naar protocol asbestose)</i>		

Samenvatting

Is voldaan aan de medische criteria voor de diagnose longkanker	Ja/Nee/Onbepaald	
Zijn er diagnostische aanwijzing voor longkanker door asbest <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Ja/Nee/Onbepaald	
	Beeldvorming - Aanwezigheid brugdiagnoses	
	Pathologie - Aanwezigheid brugdiagnoses	
	Pathologie - Aanwezigheid asbestlichaampjes	
	Mutaties	
Zijn er diagnostische aanwijzing voor niet-asbestgerelateerde longkanker <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Beeldvorming	
	Pathologie	
	Overig	
	Mutaties	

Longkanker door asbest - Relatie met het werk (beoordeling arbeidshygiënist en bedrijfsarts) I

Casus (nr.)	
--------------------	--

Blootstelling

Gebruikte richtlijn of protocol	Locatie	Versie
Internationale literatuur - SYN-JEM: A Quantitative Job- Exposure Matrix for Five Lung Carcinogens. Peters et al. Ann Occup Hyg. 2016 Aug;60(7):795-811	SYN-JEM: A Quantitative Job- Exposure Matrix for Five Lung Carcinogens - PubMed (nih.gov)	2016

Relevante werk geschiedenis	Asbest blootstelling	Start (jaar)	Eind (jaar)	Totale duur (jaren)	Aanstelling (uren/ week)	Blootstelling gs schatting (TGG 8 uur)	Cumulatieve blootstelling

	jaar	jaar	Latentietijd
Jaar start blootstelling - jaar eerste diagnose			

Gehanteerde afkapwaarde veroorzakingswaarschijnlijkheid	
Op basis van advies SZW of Gezondheidsraad	
Op basis van ...	

Blootstelling en duur aan andere carcinogene stoffen (zoals o.a. PAKS, silica, chroom 6)	
--	--

Ruimte voor beschrijving van afwegingen

Samenvatting

Is de veroorzakingswaarschijnlijkheid hoger dan de geadviseerde afkapwaarde? <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Ja/Nee/Onbepaald
Overige afwegingen	

**Longkanker door asbest - Vaststelling beroepsziekte longkanker door asbest
(Gezamenlijk oordeel)**

Casus (nr.)	
--------------------	--

Samenhang	Discipline	Aan criteria voldaan? Ja/Nee/Onbepaald	Opmerkingen
Medische diagnose	Longarts		
Relatie met asbest	Arbeidshygiënist en bedrijfsarts		
Beroepsziekte	Gezamenlijk		
Beoordeling door panel gezamenlijk	Gezamenlijk		

Longkanker door asbest - Ernst (Gezamenlijk oordeel)

Casus (nr.)	
-------------	--

Gebruikte richtlijnen	Categorie	Locatie	Versie
Internationale richtlijn - TNM Stadiëring - The Eighth Edition of TNM Staging of Lung Cancer: Reference Chart and Diagrams	Medisch	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6058324/pdf/onco12430.pdf	2018
NVAB Richtlijn Werk en kanker	Werk	https://nvab-online.nl/richtlijnen/kanker-en-werk	2019

Ernst	Medische diagnose Ja/Nee/Onbepaald	Sociaaleconomisch Ja/Nee/Onb.	Overig
Medisch specialist	<i>Classificatie</i> <i>Prognose</i>		<i>Indirecte gevolgen voor gezondheid</i>
Bedrijfsarts		<i>% Arbeidsongeschikt</i> <i>Verlies van eigen werk</i>	<i>Indirecte gevolgen voor gezondheid</i>

Samenvatting

Is voldaan aan de criteria voor ernst? <i>(met ruimte voor toelichting)</i>	Ja/Nee/Onbepaald
--	------------------

Longkanker door asbest - Gezamenlijk eindoordeel beroepsziekte longkanker door asbest

Casus (nr.)	
-------------	--

Is er sprake van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte in het kader van Regeling TSB? Definitie stoffengerelateerde beroepsziekte: Hiervan is sprake als het voorshands aannemelijk is dat de aandoening in overwegende mate is veroorzaakt door blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk. <i>(Definitie TSB)</i> Voldaan moet zijn aan: 3. Aanwezigheid van een stoffengerelateerde beroepsziekte conform de definitie; 4. De beroepsziekte wordt geclassificeerd als ernstig.	Ja/Nee/Onbepaald
---	------------------

Ruimte voor toelichting:

Ja, aan de criteria is voldaan

Nee, aan de volgende criteria is niet voldaan:

Onbepaald bleef of is voldaan aan de volgende criteria:

Advies: *(Wat is nodig om tot een oordeel te komen)*

Bijlage XIV. Protocol CSE

Voorwoord

Dit protocol is opgesteld in het kader van de Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten (TSB). Het protocol is tot stand gekomen door een samenwerking van de kernpartijen binnen het Lexces. Daarbij is gebruik gemaakt van vigerende klinische richtlijnen en relevante internationale consensusdocumenten. Het uitgangscriterium is dat er bij aanmelding in het kader van de Regeling TSB sprake moet zijn van een bevestigde diagnose CSE.

Het protocol heeft als doel om de beoordeling door het deskundigenpanel gestructureerd en uniform te laten plaatsvinden.

Achtergrondinformatie

Langdurige blootstelling aan vluchtige organische oplosmiddelen kan schade veroorzaken aan het zenuwstelsel waaronder de hersenen. [6, 37-44] Permanente hersenschade door beroepsmatige blootstelling aan neurotoxische stoffen heet chronisch toxische encephalopathie (CTE), organisch psychosyndroom (OPS) of in de volksmond “schildersziekte”. Het Engelstalige synoniem is Chronic Solvent-induced Encefalopathy (CSE), dat verwijst naar het ontstaan van de ziekte door langdurige blootstelling aan vluchtige organische oplosmiddelen.

De gezondheidseffecten van deze neurotoxische ziekte bestaan meestal uit een combinatie van zowel cognitieve en lichamelijke klachten. Kenmerkende verschijnselen zijn vergeetachtigheid, concentratieproblemen, karakterverandering, vermoeidheid en hoofdpijn. De karakterverandering bestaat uit prikkelbaarheid, gebrek aan initiatief of apathie. Andere veelvoorkomende klachten zijn stemmingsstoornissen, een verminderde reuk, overgevoeligheid voor alcohol en een verminderde seksuele belangstelling. [43, 45-48] Het lange termijn effect bestaat uit blijvende cognitieve beperkingen. [48] Er bestaan internationale classificatiedocumenten die het ziektebeeld verdelen in verschillende typen, gebaseerd op medische ernst. Namelijk één van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) uit 1985 en één gebaseerd op een internationale workshop in Raleigh (VS). [49, 50] Beide documenten maken onderscheid in drie typen CSE. Patiënten met type 1 hebben alleen klachten, bij type 2 zijn er naast klachten ook afwijkingen te vinden bij neuropsychologisch onderzoek, en patiënten met type 3 hebben dementie. In het Raleigh-document wordt CSE type 2 verder opgesplitst in type 2A (veranderde persoonlijkheid, emotionele labiliteit, impulsiviteit en stemmingsstoornis) en type 2B (verminderd geheugen en leervermogen en verminderde concentratie). [50]

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de verschillende typen CSE binnen deze classificaties.

Tabel 1. Classificatiesystemen CSE

WHO	Raleigh
Type I Organisch affectief syndroom	Type 1 Alleen symptomen
<i>Voorbijgaande klachten:</i> ○ Lichte Emotionele labiliteit ○ Lichte irritatie ○ Licht verminderde stemming ○ Interesse verlies in dagelijkse activiteiten	<i>Reversibele symptomen:</i> ○ Lichte geheugen klachten ○ Vermoeidheid ○ Concentratie afname ○ Initiatief verlies
Type II Milde chronische toxische encefalopathie	Type 2A Blijvende persoonlijkheids- of stemmingsverandering
<i>Klachten:</i> ○ Vermoeidheid ○ Stemmingsproblemen ○ Geheugenklachten ○ Concentratieklachten	○ Persoonlijkheidsverandering ○ Vermoeidheid ○ Emotionele labiliteit ○ Impulscontrole ○ Dagelijkse stemming ○ Motivatie
	Type 2B Gestoord intellectueel functioneren
<i>Stoornissen:</i> ○ Psychomotoriek ○ Korte termijngeheugen ○ Anderszins	○ Concentratieproblemen ○ Geheugenstoornissen ○ Verminderd leervermogen ○ Objectief bewijs cognitieve stoornissen (NPO) ○ Lichte neurologische afwijkingen
Type III Ernstig chronische toxische encefalopathie	Type 3 Dementie

Patiënten met CSE vallen in het algemeen onder ‘type 2B’ volgens de Raleigh-criteria of ‘type II’ volgens de WHO-criteria. Binnen de Nederlandse Solvent Teams wordt de diagnose ‘CSE’ uitsluitend gesteld bij patiënten bij wie een cognitieve stoornis kan worden vastgesteld bij neuropsychologisch onderzoek, dat wil zeggen type 2B volgens de Raleigh-criteria. [48] Bij mensen met langdurige, relatief lage beroepsmatige blootstelling aan oplosmiddelen komt type 3 in de praktijk nauwelijks voor. Stadium drie is beschreven bij verslaafden aan oplosmiddelen (‘lijm snuivers’) en werd indertijd bij het opstellen van de classificatie documenten als mogelijk eindstadium verondersteld.

CSE wordt veroorzaakt door langdurige blootstelling aan organische oplosmiddelen en heeft zich in het verleden binnen verschillende branches voorgedaan. Het gaat daarbij om schilders, (auto-) spuiters, drukkers, schoonmakers en woningstofeers/ vloerenleggers, bepaalde productie- of laboratoriummedewerkers. De naam ‘schildersziekte’ is daarom te beperkt. Tolueen, benzeen, terpentine, xyleen, thinner, ether en aceton zijn voorbeelden van oplosmiddelen.

Organische oplosmiddelen hebben meerdere effecten op het zenuwstelsel. De hoge vetoplosbaarheid van organische oplosmiddelen leidt tot een snelle en relatief hoge opname in de hersenen. Er zijn acute effecten, chronische en chronisch recidiverende effecten bekend. De effecten variëren afhankelijk van dosisniveau, frequentie en blootstellingsduur. De oplosmiddelen beïnvloeden meerdere moleculaire structuren en kunnen leiden tot verschillende toxische effecten. [6, 51]

De diagnostiek naar CSE wordt in Nederland met name uitgevoerd door een Solvent Team waarbij gebruik gemaakt wordt van een gestandaardiseerd consensus protocol. Een Solvent Team bestaat uit een bedrijfsarts, een neuroloog, een neuropsycholoog en een arbeidshygiënist.

Diagnostiek CSE

De diagnostiek verloopt volgens een gestandaardiseerd consensus protocol, dat stoelt op 5 stappen.

1. Passende gezondheidsklachten;
2. Relevante blootstelling aan oplosmiddelen;
3. Relatie in de tijd tussen het ontwikkelen van gezondheidsklachten en de blootstelling aan oplosmiddelen;
4. Uitsluiten van andere oorzaken van de gezondheidsklachten;
5. Afwijkingen bij neuropsychologisch onderzoek.

Binnen de Nederlandse Solvent-teams wordt de diagnose 'CSE' uitsluitend gesteld bij patiënten bij wie een cognitieve stoornis kan worden vastgesteld bij neuropsychologisch onderzoek, dat wil zeggen type 2B volgens de Raleigh-criteria. [50]

Passende klachten

Voor de diagnosticus is het belangrijk om de typische klachten en het beloop na te gaan. Patiënten met CSE hebben kenmerkende neurocognitieve klachten zoals vergeetachtigheid, concentratieproblemen, karakterverandering en lichamelijke klachten zoals moeheid en hoofdpijn. De karakterverandering bestaat uit prikkelbaarheid en gebrek aan initiatief of apathie.

Een typisch beloop kenmerkt zich door het sluipende begin en de aanwezigheid van een relatie in de tijd tussen de blootstelling en de klachten (zie ook stap 3). Dit vertaalt zich in een langzaam progressief beloop zolang de blootstelling aan oplosmiddelen voortduurt. Blootstelling aan oplosmiddelen kan al jaren bestaan voordat de eerste klachten zich aandienen. In de voorgeschiedenis komen vaak episodes voor van acute intoxicatie bij piekblootstellingen, met klachten als sufheid, een gevoel van 'high' of dronken zijn, duizeligheid of misselijkheid. Het beloop van CSE na het staken van de blootstelling kenmerkt zich door een stabilisatie van de gezondheidsklachten. Bij sommige patiënten wordt zelfs een lichte vooruitgang gezien. Als klachten ontstaan of toenemen terwijl er geen sprake meer is van blootstelling, dan is het niet te verwachten dat CSE de verklaring is. [52]

Van de typische klachten kunnen alleen de neurocognitieve klachten als uiting van breinschade geobjectiveerd worden middels een neuropsychologisch onderzoek (NPO). Dit onderzoek kan echter de oorzaak van de kenmerkende afwijking niet aanwijzen.

Het is daarom van belang om andere oorzaken uit te sluiten (stap 4 en 5) voordat er een uitspraak gedaan kan worden over de mogelijke aanwezigheid van CSE.

De aanwezigheid van deze klachten moet zijn verduidelijkt in een eerste anamnese. Bij het ontbreken van neurocognitieve klachten is CSE onwaarschijnlijk en is een verdere beoordeling of er sprake is van CSE niet zinvol.

Relevante blootstelling aan oplosmiddelen

Voor de vaststelling van relevante blootstelling wordt de historische blootstellingschatting van een Solvent Team gevolgd. Er wordt op dit moment door het IRAS aan een nieuwe methode gewerkt voor de blootstellingsschatting, gebaseerd op het aantal jaren dat er met toluene is gewerkt.

Omdat er veelal geen historische meetgegevens beschikbaar zijn, reconstrueert en documenteert men de arbeidshistorische gegevens zo precies mogelijk door middel van een gestructureerde arbeidsanamnese. De klinisch arbeidsgeneeskundige of deskundig bedrijfsarts neemt een gestructureerde arbeidsanamnese af om de arbeidshistorische gegevens zo volledig mogelijk in kaart te brengen.

Daarbij wordt er specifiek per beroep de volgende gegevens uitgevraagd;

- blootstelling vanaf opleiding en werkzaamheden in de schoolperiode;
- met welke stoffen werd er gewerkt; op welke wijze, in welke mate, in welke tijdsperiode;
- de arbeidsomstandigheden;
- de aanwezigheid en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, ventilatie en verwerkingsmethodes, of het werk binnen of buiten werd uitgevoerd;
- acute intoxicatieverschijnselen die als maat dienen voor piekblootstellingen.

Gedetailleerde informatie over de relevante werkzaamheden, werkwijze, werkomstandigheden en blootstellingspatroon helpt om een reëel beeld te reconstrueren van de blootstellingsfactoren.

De volgende factoren worden meegenomen in de beoordeling van de blootstelling aan oplosmiddelen:

1. blootstellingsduur in jaren (gecorrigeerd voor niet blootgestelde perioden);
2. producteigenschappen: de vluchtigheid en gewichtspercentage van het oplosmiddel in het product;
3. applicatiewijze: bijvoorbeeld spuiten van verf versus kwasten;
4. frequentie van piekblootstellingen;
5. gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen;
6. aanwezige ventilatie op het werk.

De eerste vier factoren bepalen vooral de bijdrage aan de blootstelling, de laatste twee zijn beschermende factoren.

Voor het inschatten van de relevante blootstelling kan gebruik worden gemaakt van een hulpmiddel voor de historische blootstellingschatting. Dit is een semi-kwantitatieve methode waarbij een arbeidshygiënist met kennis van deze problematiek, zo nauwkeurig mogelijk de cumulatieve blootstelling aan vluchtige organische oplosmiddelen inschat. Hiertoe wordt een wegingsfactor per blootstellingsfactor toegekend (zie tabel 2).

Daarbij worden eventueel aangeleverde aanvullende informatie, zoals metingen, productgegevens, situatieschetsen of foto's meegenomen. Elke blootstellingsfactor draagt bij aan de eindscore volgens deze semi-kwantitatieve methode (schaal 1-50). Een blootstellingscore van ≥ 15 wordt in beginsel als relevante blootstelling voor CSE beschouwd.

In Nederland wordt een CSE veelal gezien bij een blootstellingsduur van ≥ 10 jaar bij overschrijding van vigerende grenswaarde voor de luchtconcentratie voor beroepsmatige blootstelling. Dit stemt overeen met bevindingen uit het buitenland. De schattingsmethode laat echter ook 'relevante blootstelling' toe bij een zeer hoge blootstelling korter dan 10 jaar blootstelling. [53, 54]

Relatie in de tijd tussen het ontwikkelen van gezondheidsklachten en de blootstelling
CSE kenmerkt zich door een typische relatie in de gezondheidsklachten en de blootstellingsperiode.

Typische kenmerken van het klachtenpatroon zijn:

- een sluipend begin van de klachten;
- er is sprake van een langzaam progressief klachten beloop zolang blootstelling aan oplosmiddelen voortduurt;
- in de voorgeschiedenis komen vaak episodes voor van acute intoxicatie bij piekblootstellingen, met klachten als sufheid, een gevoel van 'high' of dronken zijn, duizeligheid of misselijkheid;
- na het staken van de blootstelling treedt er een stabilisatie op van de gezondheidsklachten. Bij sommige patiënten wordt zelfs een lichte vooruitgang gezien;
- als klachten ontstaan of toenemen na het stoppen van de blootstelling, of als er tijdens een geleidelijke blootstellingperiode een snelle toename is van neurocognitieve klachten, dan is het niet te verwachten dat CSE de verklaring is.

Uitsluiten van andere oorzaken van de gezondheidsklachten

Belangrijk bij de diagnostiek van CSE is uitsluiting van andere oorzaken zoals bijvoorbeeld een depressie, het slaap-apneu syndroom, schildklierproblematiek of intoxicaties zoals alcohol- en drugsmisbruik. In het oorspronkelijke protocol is onderstaande, niet-limitatieve lijst van differentiaal diagnostische overwegingen en eventuele exclusiecriteria opgenomen: [55]

- stemmingsstoornissen;
- angststoornissen;
- pijnsyndromen;
- burn-out of recente 'life events';
- slaapstoornissen;
- multi chemical hypersensitivity;
- functionele neurologische beelden;
- avitaminosen;
- neurodegeneratieve beelden en neurologische ziekten;

- neuromusculaire beelden;
- schildklierafwijkingen;
- diabetes mellitus;
- zelf toegebrachte vergiftigingen; alcohol en drugsverslavingen;
- medicatie vergiftigingen;
- schedelbestraling en/of chemotherapeutische behandeling.

De differentiaaldiagnostiek is niet alleen belangrijk voor de betrouwbaarheid van de diagnose maar ook in het belang van de patiënt, vooral wanneer er sprake lijkt van een (soms) behandelbare aandoening. De aanwezigheid van een aantal van de genoemde aandoeningen betekent dus niet dat CSE hiermee wordt uitgesloten; een combinatiediagnose is mogelijk, echter niet altijd als aparte entiteit vast te stellen. Bij aanwijzingen voor een combinatiediagnose is het zaak om de behandelbare aandoeningen aan te pakken. Als de cognitieve beperkingen en klachten echter blijven bestaan na een succesvolle behandeling, maakt dat de diagnose 'CSE' waarschijnlijker en dient de diagnostiek naar CSE herhaald te worden. [48, 56]

Informatie over andere verklaringen voor de klachten wordt verzameld en gewogen door de klinisch arbeidsgeneeskundige of deskundig bedrijfsarts. De neuropsycholoog gaat in stap 5 ook een aantal andere verklaringen voor de klachten na. Een bloedonderzoek op bepaalde parameters wordt verricht bijvoorbeeld naar schildhormonen of bloedsuiker. Tevens moet op indicatie de eventuele aanwezigheid van vasculaire of neurodegeneratieve aandoeningen nader onderzocht worden. De status van het cardiovasculaire risico wordt bepaald. [57] Vooral bij patiënten, bij wie er sprake is van een lange periode tussen blootstelling en een huidige hoge leeftijd. Gezien de cardiovasculaire risicofactoren kan differentiaal diagnostisch cerebrale witte stof schade overwogen worden bij progressie van de neurocognitieve klachten. [58] In dat geval wordt geadviseerd eerst naar een regionale geheugenpoli te gaan voor nadere diagnostiek. Een neuroloog of psychiater kan op indicatie ingeschakeld worden voor nader onderzoek. Soms kan het gebruik van hoge doses psychofarmaca of de aanwezigheid van een ontwikkelingsstoornis de cognitieve beperkingen verklaren.

Afwijkingen bij neuropsychologisch onderzoek

Als aan criteria van de stappen 1 t/m 4 wordt voldaan wordt de patiënt onderzocht via het neuropsychologische onderzoek. Afwijkingen op het neuropsychologische onderzoek is de maat voor hersenschade.

Het is bekend dat cognitieve klachten zelden direct correleren met objectieve cognitieve afwijkingen in het neuropsychologische onderzoek. [48, 59-63] De klachten kunnen worden beïnvloed door bijvoorbeeld persoonlijkheidsstijl, coping mechanismen, leefomstandigheden en stemming. Daarom is het voor het stellen van de diagnose 'CSE' van belang de cognitieve klachten in kaart te brengen en met specifieke neuropsychologische testen de klachten te objectiveren. Afwijkingen op het neuropsychologische onderzoek is de maat voor hersenschade.

Het neuropsychologische onderzoek (NPO) van een Solvent Team sluit aan bij de aanbevelingen voor de neuropsychologische diagnostiek van CSE die in Europees verband zijn vastgesteld (van Valen et al. (2012): "Chronic solvent-induced encephalopathy: European consensus of neuropsychological characteristics, assessment, and guidelines for diagnostics"). [26]

Samenhangsbeoordeling CSE

CSE blijft een waarschijnlijkheidsdiagnose waarvan de aanwezigheid wordt uitgedrukt in een mate van waarschijnlijkheid.

Ernst van de aandoening

Bij het vaststellen van de diagnose CSE is er sprake van een ernstig ziektebeeld met blijvende cognitieve beperkingen met doorwerking op individueel sociaal en maatschappelijk niveau. CSE valt daarmee in de categorie ernstige beroepsziekte.

Tabel 2 Weging blootstellingfactoren

Kolom	1	2	3	4	5	6	Subtotaal
Beroep of deelactiviteit	Blootstellingsduur	Produkt-eigenschappen	Applicatiewijze	Frequentie piekblootstelling	Ventilatie	Persoonlijke beschermingsmiddelen	1*2*3*4*5*6
1							
2							
3							
Eindscore (□ beroep 1 t/m 3)							
Kolom	1	2	3	4	5	6	
Score	Blootstellingsduur	Produkt-eigenschappen	Applicatiewijze	Frequentie piekblootstelling	Ventilatie	Persoonlijke beschermingsmiddelen	Eindscore
	Score = 0,4 n	1 = laag	1 = klein verdampingsoppervlak/ tijdseenheid (bijv. kwast)	1= nooit/soms	1 = Er werd vooral binnen gewerkt, veelal zonder ventilatie (gesloten ramen en deuren)	1 = droeg geen PBM of verkeerde	Laag < 15
		3 = middel	2 = Gemiddeld verdampingsoppervlak/tijdseenheid (bijv. roller)	1,5 = regelmatig	0,8 = Er werd vooral binnen gewerkt met ruimtelijke ventilatie (natuurlijke ventilatie)	0,75 = droeg PBM tijdens piekmomenten	
	(n = aantal solvent jaren)	5 = hoog	4 = groot verdampingsoppervlak/ tijdseenheid (bijv. vernevelen of werken bij verhoogde temperatuur)	2= vaak	0,6 = Er werd vooral binnen gewerkt en er was bronafzuiging 0,4 = Er werd voornamelijk buiten gewerkt		Middel □15 én <50 Hoog □ 50

Bijlage XV. Sjabloon CSE

Aanvraag en afhandeling

Casus (nr.)	
Datum aangemeld bij LEXCES	
Datum beoordelingsdossier compleet <i>(voor inzicht in doorlooptijd/ evt. terugsturen van incompleet dossier naar IAS)</i>	
Contactpersoon Bureau	
Panel	
Voorzitter	
Leden	

Algemene gegevens aanvrager		
Geslacht	M/V	
	Jaar	Leeftijd
Jaar en leeftijd bij aanmelding		
Jaar en leeftijd bij diagnose <i>(voor bepalen termijn van diagnose tot aanmelding)</i>		
Jaar en leeftijd van overlijden		

		Proces - Beoordeling door individuele panelleden				
Panellid (nr.) <i>(voor inzicht in proces)</i>	Lid (1)	Lid (2)	Lid (3)	Lid (4)	Voorzitter	
Aanvraag ontvangen						
Aanvraag beoordeeld/compleet?						
Aanvraag ge-upload in beoordelingsdatabase?						
		Proces - Gezamenlijke beoordeling panel				
Bijeenkomst gepland						
Verslag voor leden verzonden						
Verslag ontvangen						
Beoordeling afgerond						
Beoordeling ingediend						

Casus (nr.)	
-------------	--

Eerste beoordeling*

1 ^e beoordeling	ja
Is de diagnose: CSE/CTE afgegeven door een Solvent Team?	<i>Geen verdere beoordeling nodig. De aanvraag kan doorgezet worden.</i>
Is de diagnose: geen CSE/CTE afgegeven door een Solvent Team?	<i>Geen verdere beoordeling nodig. De aanvraag wordt afgewezen.</i>
Er is een diagnose CSE/CTE elders afgegeven	<i>Het dossier wordt beoordeeld door het deskundigenpanel volgens de vijf pijlers</i>
Er is nog geen diagnostiek verricht naar CSE/CTE	<i>Aanvrager wordt geadviseerd om eerst diagnostiek te laten verrichten naar CSE/CTE</i>

*De eerste beoordeling kan door het ISBG gedaan worden

Verdere beoordeling, vijf pijlers van beoordeling

Gebruikte protocollen en referenties	Locatie	Versie
Internationaal consensus protocol van Valen, E et al. Chronic solvent-induced encephalopathy: European consensus of neuropsychological characteristics, assessment, and guidelines for diagnostics. <i>Neurotoxicology</i>, 33(4), 710-726.	https://doi.org/10.1016/j.neuro.2012.03.010	2011
Stand van zaken van Valen, E et al. Hersenschade door blootstelling aan oplosmiddelen. Diagnostiek en beloop van chronische encefalopathie. Stand van zaken. Ned Tijdschr Geneeskd. 2015;159: A9431.	https://www.researchgate.net/publication/294578718_Brain_damage_caused_by_exposure_to_organic_solvents_Diagnostics_and_disease_course_of_chronic_solvent-induced_encephalopathy	2015
Proefschrift Evelien van Valen, 2018, Chronic solvent-induced encephalopathy: Diagnosis and course.	https://dare.uva.nl/search?id=entifier=dfd5250f-25b5-4a09-bd52-15fea483acb4	2018
Europese erkenning European Commission. Information Notices on Occupational Diseases, a guide to diagnosis. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities; 2009.	https://op.europa.eu/s/w4TW	2009

Casus (nr.)	
-------------	--

1. Passende gezondheidsklachten (beoordeling bedrijfsarts, op indicatie neuroloog)

Aanwezige klachten			
Passende klachten aanwezig?	Ja (Ga door naar stap 2)	Nee (Indien er geen passende klachten zijn is CSE niet te verwachten en stopt de procedure)	Onduidelijk (Indien het onduidelijk is of er passende klachten zijn dient verder onderzoek gedaan te worden, de casus wordt terugverwezen naar het ISBG)
Conclusie in woorden			

Casus (nr.)	
-------------	--

2. Relevante blootstelling aan oplosmiddelen met een neurotoxisch effect (beoordeling arbeidshygiënist en bedrijfsarts)

Gebruikte protocollen en referenties	Locatie	Versie
Bartstra H, Huy T, Piebenga WP, Kampen Y, Vliet F van, Nauta D, Hulshof C. Voorkomen is beter dan herstellen. Blootstelling aan vluchtige oplosmiddelen bij autoschadeherstellers , tbv jaargang 28 nr.8 september 2020.	Een uitdagend vraagstuk voor de bedrijfsarts - TBV-Online	2020
Fransman, W., Huy, T., van der Laan, G., Kromhout, H., <i>Evaluatie van de methode voor beoordeling van blootstelling door Solvent Teams</i> . Tijdschrift voor toegepaste arbowetenschap, 2002. 15(2): p. 24-31.		2002

Weging blootstellingfactoren Solvent Team

Kolom	1	2	3	4	5	6	Subtotaal
Beroep of deelactiviteit	Blootstellingsduur	Produkt-eigenschappen	Applicatiewijze	Frequentie piekblootstelling	Ventilatie	Persoonlijke beschermingsmiddelen	1*2*3*4*5*6
1							
2							
3							
Eindscore (Σ beroep 1 t/m 3)							

Kolom	1	2	3	4	5	6	
Score	Blootstellingsduur	Produkt-eigenschappen	Applicatiewijze	Frequentie piekblootstelling	Ventilatie	Persoonlijke beschermingsmiddelen	Eindscore
	Score = 0,4 n	1 = laag 3 = middel	1 = klein verdampingsoppervlak/tijdseenheid (bijv. kwast) 2 = Gemiddeld verdampingsoppervlak/tijdseenheid (bijv. roller)	1= nooit/soms 1,5 = regelmatig	1 = Er werd vooral binnen gewerkt, veelal zonder ventilatie (gesloten ramen en deuren) 0,8 = Er werd vooral binnen gewerkt met ruimtelijke ventilatie (natuurlijke ventilatie)	1 = droeg geen PBM of verkeerde 0,75 = droeg PBM tijdens piekmomenten	Laag < 15 Middel ≥15 én <50

3. Relatie in de tijd tussen het ontwikkelen van gezondheidsklachten en de blootstelling (beoordeling bedrijfsarts)

Beschrijving relatie in tijd			
Passende relatie in de tijd tussen ontwikkelen van neurocognitieve klachten en de blootstelling?	Ja (Ga naar stap 4)	Nee (Indien er geen passende relatie is tussen de tijd en ontwikkeling van de klachten dan is CSE niet te verwachten en stopt de procedure)	Onduidelijk (Er dient verder onderzoek gedaan te worden, de casus wordt terugverwezen naar het ISBG)
Conclusie in woorden			

Casus (nr.)	
-------------	--

4. Uitsluiten van andere oorzaken van de gezondheidsklachten (beoordeling door bedrijfsarts en neuroloog, neuropsycholoog, eventueel psychiater)

Oordeel uitsluiten andere oorzaken

Overzicht medische voorgeschiedenis			
Overzicht medicatie			
Intoxicaties			
Zijn er andere mogelijke oorzakelijke verklaringen voor de klachten?	Ja <i>(Indien aanwezig dan dient een advies gegeven te worden of de casus desondanks beoordeeld kan worden op de aanwezigheid van CSE, er eerst verdere diagnostiek of behandeling ingezet dient te worden of dat de procedure hier stopt)</i>	Nee <i>(ga naar stap 5)</i>	Onduidelijk <i>(Er dient meer informatie verzameld te worden, casus gaat terug naar ISBG)</i>
Conclusie in woorden			

Casus (nr.)	
-------------	--

5. Afwijkingen bij neuropsychologisch onderzoek (beoordeling neuropsycholoog)

Oordeel cognitieve stoornissen passend bij CSE

Conclusies uit NPO	
--------------------	--

	Ja	Nee	Onduidelijk
NPO betrouwbaar?			
Cognitieve stoornissen passend bij CSE?			
Conclusie in woorden			

Casus (nr.)	
-------------	--

Vaststelling CSE (Gezamenlijk oordeel)

Samenhang	Discipline	Aan criteria voldaan? Ja/Nee/Onbepaald	Opmerkingen

Kenmerkende klachten	Bedrijfsarts en neuroloog		
Relatie met oplosmiddelen	Arbeidshygiënist en bedrijfsarts		
Andere verklaringen uitgesloten	Bedrijfsarts en neuroloog, neuropsycholoog Eventueel psychiater		
Cognitieve stoornissen passend bij CSE	Neuropsycholoog		
Beroepsziekte	Gezamenlijk		
Beoordeling door panel gezamenlijk	Gezamenlijk		

Casus (nr.)	
--------------------	--

CSE - Gezamenlijk eindoordeel beroepsziekte

Is er sprake van een ernstige stoffengerelateerde beroepsziekte in het kader van Regeling TSB? Definitie stoffengerelateerde beroepsziekte: Hiervan is sprake als het voorshands aannemelijk is dat de aandoening in overwegende mate is veroorzaakt door blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk. <i>(Definitie TSB)</i> Voldaan moet zijn aan: 5. Aanwezigheid van een stoffengerelateerde beroepsziekte conform de definitie; 6. De beroepsziekte wordt geclassificeerd als ernstig.	Ja/Nee/Onbepaald
---	------------------

Ruimte voor toelichting:

Ja, aan de criteria is voldaan

Nee, aan de volgende criteria is niet voldaan:

Onbepaald bleef of is voldaan aan de volgende criteria:

Advies: *(Wat is nodig om tot een oordeel te komen)*

Bijlage XVI. Procesbeschrijving - Allergisch beroepsastma

Deze bijlage bevat de volgende documenten:

- Criteria aanmelding - medische gegevens
- Criteria aanmelding - blootstellingsgegevens
- Conceptprocesbeschrijving

Bijlagen

- Bijlage XVla Conceptmachtiging voor het opvragen van medische gegevens en/of het bedrijfsgeneeskundig dossier
- Bijlage XVlb Conceptbrief voor het opvragen van de medische gegevens
- Bijlage XVlc Conceptbrief voor het opvragen van bedrijfsgeneeskundig dossier

1. Criteria aanmelding - medische gegevens*

Vereiste medische informatie	
1.	Medische correspondentie waarin de diagnostiek, fenotypering, behandeling, beloop en ernst (bijvoorbeeld astma score) van allergisch (beroeps)astma is vastgelegd.
2.	De uitslagen van: a) Longfunctieonderzoek: spirometrie, histamine/methacholine provocatie testen, FeNO, piekstroom/minispirometer registraties. b) Allergologisch onderzoek, serologisch onderzoek (specifiek IgE) en/of huidtesten.

*De uitgevoerde diagnostiek en het stellen van de diagnose moet verricht zijn in een Nederlands ziekenhuis.

2. Criteria aanmelding - Blootstellingsgegevens

1.	Huisbezoek Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG) met het uitvragen van de arbeidshistorie middels een retrospectief interview.
2.	Gevolgd door het vaststellen van de causaal relevante blootstelling aan de hand van de arbeidshistorie en aangeleverde tools door het IRAS (i.e., een job-exposure matrix en een lijst van >200 beroepsallergenen van plantaardige, dierlijke of chemische oorsprong).

3. Conceptprocesbeschrijving

Aanmelding slachtoffer (SO) met beroepsziekte bij ISBG (Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen)		
1.	Is de regeling van toepassing voor het SO? (iedereen mag zich aanmelden)	○ Nee, SO besluit zelf door te gaan naar stap 2 ○ Ja, SO besluit door te gaan naar stap 2

2	Verklaart SO op invulformulier website dat er mogelijk sprake is van een beroepsziekte van de lijst.	○ Nee, einde proces. ○ Ja, door naar stap 3
Intake ISBG en verzamelen informatie		
3	Intake ISBG Besluit SO na telefonisch contact de aanvraag in te dienen?	○ Ja, door naar stap 4 ○ Nee, einde proces
4.	Verzamelen informatie	
	4a. Is er een machtiging afgegeven voor het opvragen van medisch specialistische informatie voor bevestiging van de diagnose?	○ Ja, door naar stap 4b ○ Niet noodzakelijk, reeds medische informatie aangeleverd, door naar stap 4b ○ Nee. Indien er geen bevestiging van de medische diagnose gegeven kan worden dan eindigt het proces
	4b. Is er een machtiging afgegeven voor het opvragen van het bedrijfsgeneeskundig dossier bij de arbodienst? (<i>indien nog werkzaam en/of nog te achterhalen</i>)	○ Ja, door naar stap 5 ○ Niet noodzakelijk, reeds bedrijfsgeneeskundig dossier aangeleverd, door naar stap 5 ○ Nee, Er is geen mogelijkheid om het dossier op te vragen, door naar stap 5
5	Uitvoeren van een huisbezoek met het uitvragen van de arbeidshistorie middels een retrospectief interview. Gevolgd door het vaststellen van de causaal relevante blootstelling aan de hand van de arbeidshistorie en aangeleverde tools door het IRAS (i.e., een job-exposure matrix en een lijst van >200 beroepsallergenen van plantaardige, dierlijke of chemische oorsprong)?	○ Huisbezoek uitgevoerd, gegevens volledig, door naar stap 6 ○ Huisbezoek (nog) niet mogelijk. (Indien er geen informatie verkregen wordt over de arbeidshistorie en er geen blootstellingsgegevens beschikbaar zijn dan eindigt het proces)
Controle of de opgevraagde informatie is aangeleverd		
6	6a. Is de medische informatie aangeleverd?	○ Ja, de medische informatie is aangeleverd, ga naar stap 6b ○ Nee, de medische informatie is niet aangeleverd. Stuur een herinnering of neem contact op met de desbetreffende zorgverlener. (Indien er geen bevestiging van de medische diagnose gegeven kan worden dan eindigt het proces) ○ Nee, de medische informatie is niet aanwezig en kan niet (meer) achterhaald worden.

		(Indien er geen bevestiging van de medische diagnose gegeven kan worden dan eindigt het proces)
	6b. Is het bedrijfsgeneeskundige dossier aangeleverd? <i>(indien nog werkzaam en/of nog te achterhalen)</i>	○ Ja, het bedrijfsgeneeskundige dossier is aanwezig, ga naar stap 7 ○ Nee, er is wel een machtiging verzonden maar het bedrijfsgeneeskundige dossier is niet aangeleverd. Stuur een herinnering of neem contact op met de desbetreffende zorgverlener. (ga naar stap 7 indien er geen bedrijfsgeneeskundige dossier wordt aangeleverd, de aanvraag van het SO kan desondanks wel doorgezet worden). ○ Nee, het bedrijfsgeneeskundig dossier kan niet (meer) achterhaald worden, ga door naar stap 7.
7.	Zijn de gegevens volledig betreffende het huisbezoek en heeft er een vaststelling plaatsgevonden van de causaal relevante blootstelling aan de hand van de arbeidshistorie en aangeleverde tools door het IRAS (i.e., een job-exposure matrix en een lijst van >200 beroepsallergenen van plantaardige, dierlijke of chemische oorsprong)?	○ Ja, de gegevens zijn volledig, ga naar stap 8 ○ Nee, de gegevens zijn niet volledig of er kan geen vaststelling plaatsvinden van de causaal relevante blootstelling (Indien er geen informatie verkregen wordt over de arbeidshistorie en er geen blootstellingsgegevens beschikbaar zijn dan eindigt het proces)
Dossier is compleet		
8.	Dossier is compleet en kan aangemeld worden bij het medisch wetenschappelijk secretariaat van Bureau Lexces voor een inhoudelijke beoordeling.	

Bijlage XVIa. Conceptmachtiging voor het opvragen van medische gegevens en/of het bedrijfsgeneeskundig dossier

MACHTIGING

Betreft: Machtiging Uitwisseling Medische Gegevens

Ons kenmerk:

Ondergetekende

Naam	
Geboortedatum	
Adres	
Postcode + woonplaats	

Machtigt hierbij

Huisarts/bedrijfsarts/medisch specialist	
Instelling/afdeling	
Adres	
Postcode en woonplaats	

Om aan de medisch adviseur XXX van Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG), die deze verklaring overlegt, alle inlichtingen te verschaffen die van hem worden gevraagd.

Ondergetekende gaat akkoord met:

- Het ter beschikking stellen van de informatie aan Bureau Lexces en het deskundigenpanel, voor beoordeling in het kader van de Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten (TSB).
- Het ter beschikking stellen van de conclusie van het deskundigenpanel aan het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG) en de Sociale Verzekeringsbank (SVB).
- Het gebruik van de verstrekte informatie en de resultaten van de beoordeling door het deskundigenpanel voor wetenschappelijk onderzoek, onder de voorwaarde dat gegevens niet worden doorgegeven aan derden, niet herleidbaar zullen zijn tot een persoon en vertrouwelijk worden behandeld volgens de regels die zijn vastgelegd in de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG).

Getekend te	
Datum	
Handtekening patiënt voor akkoord	

Bijlage XVIb. Conceptbrief voor het opvragen van de medische gegevens

Geachte collega,

Bij het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG) is een aanvraag binnen gekomen van XXXX, geb...., voor een tegemoetkoming voor een stoffengerelateerde beroepsziekte. Bij XXXX is er mogelijk sprake van een allergisch beroepsastma. Het opvragen van medische informatie is noodzakelijk om de aanvraag van betrokkene verder in behandeling te kunnen nemen.

Voor het beoordelen van deze aanvraag ontvangen wij graag de volgende medische informatie:

1. De medische correspondentie waarin is opgenomen:
 - De diagnostiek, fenotypering, behandeling, beloop en ernst (bijvoorbeeld astma score) van allergisch (beroeps)astma.
2. Uitslagen van longfunctie onderzoek:
 - Spirometrie, histamine/methacholine provocatie testen, FeNO, piekstroom/minispirometer registraties.
3. Uitslagen van allergologisch onderzoek:
 - Serologisch onderzoek (specifiek IgE) en/of huidtesten.

De door u verstrekte informatie levert een belangrijke bijdrage in de beoordeling of er sprake is van allergisch (beroeps)astma.

Wat gaan wij doen met de opgevraagde informatie?

De beoordeling van het geheel aan informatie én of er sprake is van een stoffengerelateerde beroepsziekte, zal worden verricht door een longarts, een bedrijfsarts en een arbeidshygiënist.

Wilt u meer informatie over de beoordeling en het beoordelingsproces dan kunt u contact opnemen met Bureau Lexces (www.lexces.nl).

Bijlage XVIc. Conceptbrief voor het opvragen van bedrijfsgeneeskundig dossier

Geachte collega,

Bij het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG) is een aanvraag binnen gekomen van XXXX, geb...., voor een tegemoetkoming in verband met een stoffen gerelateerde beroepsziekte. Bij XXXX gaat het mogelijk om allergisch beroepsastma door blootstelling aan stoffen op het werk.

Om tot een betrouwbare beoordeling te komen voor het vaststellen van deze beroepsziekte verzoeken wij u om aan de hand van beantwoording van de onderstaande vragen deze informatie aan ons te verstrekken;

Medisch

1. Wanneer heeft betrokkene zich met deze klachten of deze diagnose bij u gemeld?
2. Is er een medische diagnose bevestigd vanuit de medisch specialist of een andere behandelaar?
3. Heeft u overleg gehad met, of is er medische informatie opgevraagd bij de behandelaar?

Blootstelling

4. Welke werkzaamheden verricht(te) werknemer en sinds wanneer? Geef een zo duidelijk mogelijke beschrijving van de werkzaamheden en taken van werknemer.
5. Is of was er sprake van blootstelling aan bepaalde stoffen op het werk? Zijn er metingen verricht op de werkplek die mogelijke blootstelling aan deze stoffen bevestigen? Zo ja, kunt u die uitslagen meesturen?
6. Zijn er maatregelen genomen om blootstelling aan deze stoffen te verminderen volgens de arbeidshygiënische strategie? Zo ja, kunt u beschrijven welke maatregelen zijn genomen?

Denk daarbij aan:

- Bronmaatregelen: bijvoorbeeld de stof wegnemen of de stof vervangen door een veilig alternatief;
- Maatregelen op collectief niveau: bijvoorbeeld afscherming of afzuiging;
- Maatregelen op individueel niveau: bijvoorbeeld taakrotatie;
- Maatregelen op persoonlijk niveau; bijvoorbeeld persoonlijke beschermingsmiddelen.

Samenhangsbeoordeling

7. Is de diagnose volgens u terug te voeren op de stoffen waaraan werknemer is blootgesteld?
8. Zijn er volgens u nog andere oorzaken die te maken hebben met de oorzaak van de aandoening?
9. Op welke wijze is vastgesteld dat er sprake is van een werkgerelateerde aandoening?
10. Zijn er uitslagen van nader onderzoek; provocatietesten op de werkplek, blootstellingsonderzoek en dergelijke.?
11. Zijn er meerdere collega's met een vergelijkbare aandoening of klachten die mogelijk te maken hebben met een bepaalde blootstelling?

12. Is de ziekte gemeld bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten? Zo ja, in welk jaar heeft u die melding verricht?

Ernst

13. Is er sprake van verzuim/arbeidsongeschiktheid door deze beroepsziekte en wat is het percentage? Kunt u het beloop beschrijven?
14. Heeft betrokkene vanwege deze beroepsziekte zijn eigen werk aangepast? Zo ja, is er sprake van loonverlies en met welk percentage?
15. Heeft betrokkene een andere baan door deze beroepsziekte? Zo ja, is er sprake van loonverlies en met welk percentage?

Wat gaan wij doen met de opgevraagde informatie?

De beoordeling van het geheel aan informatie én of er sprake is van een stoffengerelateerde beroepsziekte, wordt verricht door een longarts, een bedrijfsarts en een arbeidshygiënist.

Wilt u meer informatie over de beoordeling en het beoordelingsproces dan kunt u contact opnemen met Bureau Lexces (www.lexces.nl).

Bijlage XVII. Procesbeschrijving -Longkanker door asbest

Deze bijlage bevat de volgende documenten:

- Criteria aanmelding - medische gegevens
- Criteria aanmelding - blootstellingsgegevens
- Conceptprocesbeschrijving

Bijlagen:

- Bijlage XVIIa: Conceptmachtiging voor het opvragen van medische gegevens en/of het bedrijfsgeneeskundig dossier
- Bijlage XVIIb: Conceptbrief voor het opvragen van de medische gegevens
- Bijlage XVIIc: Conceptbrief voor het opvragen van bedrijfsgeneeskundig dossier

1. Criteria aanmelding - medische gegevens*

1. Medische informatie die <u>minimaal</u> vereist is voor de bevestiging van de diagnose longkanker door asbest
1.1 Medische correspondentie waarin de diagnostiek en de (consensus) diagnose (primair) longkanker is vastgelegd, evenals de typering, stadiëring, behandeling en het beloop. 1.2 Beeldvorming: X-thorax, en/of CT-scan, en/of PET-CT scan, of ander onderzoek verricht in het kader van de diagnostiek van longkanker. 1.3 De verslagen van de radioloog van beeldvormend onderzoek, verricht in het kader van de diagnostiek van longkanker. 1.4 De verslagen van de patholoog van pulmonaal histologisch en/of cytologisch onderzoek, verricht in het kader van de diagnostiek van longkanker.
2. Medische informatie waarvan het noodzakelijk is om te vragen naar de beschikbaarheid van deze informatie. Informatie die indien aanwezig, verzonden moet worden omdat deze ondersteunend kan zijn bij de beoordeling of sprake is van longkanker door asbest
2.1 Beschikbare verslagen van de patholoog van onderzoek naar de aanwezigheid van asbestlichaampjes. 2.2 Beschikbare uitslagen van genetisch onderzoek naar mutaties en translocaties. 2.3 Medische correspondentie met beschikbare resultaten van longfunctie onderzoek: spirometrie, en/of body-box, en/of diffusie en en/of inspanningsonderzoek.

3. Medische informatie die aanvullend vereist is, indien asbestose, pleurale plaques of pleurale verdikkingen als brugdiagnose(s) is (zijn) gesteld of overwogen

Beschikbare medische correspondentie, beeldvorming en verslagen van de radioloog en patholoog gericht op onderzoek naar asbestose, pleurale plaques of pleurale verdikkingen.

*De uitgevoerde diagnostiek en het stellen van de diagnose moet verricht zijn in een Nederlands ziekenhuis

2. Criteria aanmelding - Blootstellingsgegevens

1. Huisbezoek Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG) met het uitvragen van de volledige arbeidshistorie (functie, taken, bedrijf, sector) middels een retrospectief interview.
2. Het vaststellen van de mogelijke cumulatieve blootstelling aan hand van de volledige arbeidshistorie middels zogenaamde job exposure matrices met het door IRAS ontwikkelde tool. Met de cumulatieve blootstelling wordt de veroorzakingswaarschijnlijkheid berekend op basis waarvan kan worden beoordeeld of uitkering zal kunnen plaatsvinden.

3. Conceptprocesbeschrijving

Aanmelding slachtoffer (SO) met beroepsziekte bij ISBG (Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen)		
1.	Is de regeling van toepassing voor het SO? (iedereen mag zich aanmelden)	○ Nee, SO besluit zelf door te gaan naar stap 2 ○ Ja, SO besluit door te gaan naar stap 2
2	Verklaart SO op invulformulier website dat er mogelijk sprake is van een beroepsziekte van de lijst.	○ Nee, einde proces. ○ Ja, door naar stap 3
Intake ISBG en verzamelen informatie		
3	Intake ISBG Besluit SO na telefonisch contact de aanvraag in te dienen?	○ Ja, door naar stap 4 ○ Nee, einde proces
4.	Verzamelen informatie	
	4a. Is er een machtiging afgegeven voor het opvragen van medisch specialistische informatie voor bevestiging van de diagnose?	○ Ja, door naar stap 4b ○ Niet noodzakelijk, reeds medische informatie aangeleverd, door naar stap 4b ○ Nee. Indien er geen bevestiging van de medische diagnose gegeven kan worden dan eindigt het proces
	4b. Is er een machtiging afgegeven voor het opvragen van het bedrijfsgeneeskundig dossier bij de arbodienst? (<i>indien nog werkzaam en/of nog te achterhalen</i>)	○ Ja, door naar stap 5 ○ Niet noodzakelijk, reeds bedrijfsgeneeskundig dossier aangeleverd, door naar stap 5 ○ Nee, Er is geen mogelijkheid om het dossier op te vragen, door naar stap 5

5	Uitvoeren van een huisbezoek met het uitvragen van de arbeidshistorie middels een retrospectief interview. Gevolgd door het vaststellen van de causaal relevante blootstelling aan de hand van de arbeidshistorie en aangeleverde tools door het IRAS (i.e., een job-exposure matrix en een lijst van >200 beroepsallergenen van plantaardige, dierlijke of chemische oorsprong)?	○ Huisbezoek uitgevoerd, gegevens volledig, door naar stap 6 ○ Huisbezoek (nog) niet mogelijk. (Indien er geen informatie verkregen wordt over de arbeidshistorie en er geen blootstellingsgegevens beschikbaar zijn dan eindigt het proces)
Controle of de opgevraagde informatie is aangeleverd		
6	6a. Is de medische informatie aangeleverd?	○ Ja, de medische informatie is aangeleverd, ga naar stap 6b ○ Nee, de medische informatie is niet aangeleverd. Stuur een herinnering of neem contact op met de desbetreffende zorgverlener. (Indien er geen bevestiging van de medische diagnose gegeven kan worden dan eindigt het proces) ○ Nee, de medische informatie is niet aanwezig en kan niet (meer) achterhaald worden. (Indien er geen bevestiging van de medische diagnose gegeven kan worden dan eindigt het proces)
	6b. Is het bedrijfsgeneeskundige dossier aangeleverd? <i>(indien nog werkzaam en/of nog te achterhalen)</i>	○ Ja, het bedrijfsgeneeskundige dossier is aanwezig, ga naar stap 7 ○ Nee, er is wel een machtiging verzonden maar het bedrijfsgeneeskundige dossier is niet aangeleverd. Stuur een herinnering of neem contact op met de desbetreffende zorgverlener. (ga naar stap 7 indien er geen bedrijfsgeneeskundig dossier wordt aangeleverd, de aanvraag van het SO kan desondanks wel doorgezet worden). ○ Nee, het bedrijfsgeneeskundig dossier kan niet (meer) achterhaald worden, ga door naar stap 7.
7.	Zijn de gegevens volledig betreffende het huisbezoek en heeft er een vaststelling plaatsgevonden van de causaal relevante blootstelling aan de hand van de arbeidshistorie en aangeleverde tools door het IRAS (i.e., een job-exposure matrix en een lijst van >200 beroepsallergenen van plantaardige, dierlijke of chemische oorsprong)?	○ Ja, de gegevens zijn volledig, ga naar stap 8 ○ Nee, de gegevens zijn niet volledig of er kan geen vaststelling plaatsvinden van de causaal relevante blootstelling (Indien er geen informatie verkregen wordt over de arbeidshistorie en er geen blootstellingsgegevens beschikbaar zijn dan eindigt het proces)

Dossier is compleet		
8.	Dossier is compleet en kan aangemeld worden bij het medisch wetenschappelijk secretariaat van Bureau Lexces voor een inhoudelijke beoordeling.	

Bijlage XVIIa Conceptmachtiging voor het opvragen van medische gegevens en/of het bedrijfsgeneeskundig dossier

MACHTIGING

Betreft: Machtiging Uitwisseling Medische Gegevens

Ons kenmerk:

Ondergetekende

Naam	
Geboortedatum	
Adres	
Postcode + woonplaats	

Machtigt hierbij

Huisarts/bedrijfsarts/medisch specialist	
Instelling/afdeling	
Adres	
Postcode en woonplaats	

Om aan de medisch adviseur XXX van Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG), die deze verklaring overlegt, alle inlichtingen te verschaffen die van hem worden gevraagd.

Ondergetekende gaat akkoord met:

- Het ter beschikking stellen van de informatie aan Bureau Lexces en het Deskundigenpanel, voor beoordeling in het kader van de Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten (TSB).
- Het ter beschikking stellen van de conclusie van het Deskundigenpanel met Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG) en de Sociale Verzekeringsbank (SVB).
- Het gebruik van de verstrekte informatie en de resultaten van de beoordeling door het Deskundigenpanel ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek, onder de voorwaarde dat gegevens niet worden doorgegeven aan derden, niet herleidbaar zullen zijn tot een persoon en vertrouwelijk worden behandeld volgens de regels die zijn vastgelegd in de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG).

Getekend te	
Datum	
Handtekening patiënt voor akkoord	

Bijlage XVIIb Conceptbrief voor het opvragen van de medische gegevens

Geachte collega,

Bij het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG) is een aanvraag binnen gekomen van XXXX, geb...., voor een tegemoetkoming in verband met een stoffengerelateerde beroepsziekte. Bij XXXX gaat het om longkanker door blootstelling aan asbest op het werk. Het opvragen van medische informatie is noodzakelijk om de aanvraag van betrokkene verder in behandeling te kunnen nemen.

Voor het beoordelen van deze aanvraag ontvangen wij graag de volgende medische informatie:

3. Medische correspondentie waarin is opgenomen:

- De diagnostiek en de (consensus) diagnose (primair) longkanker, evenals de typering, stadiëring, behandeling en het beloop;
- Beschikbare resultaten van longfunctie onderzoek: spirometrie, body-box, diffusie en inspanningsonderzoek.

4. Beeldvorming:

- X-thorax, CT-scan, PET-CT scan of ander onderzoek verricht in het kader van de diagnostiek van longkanker.

5. Verslagen van de radioloog:

- Beeldvormend onderzoek, verricht in het kader van de diagnostiek van longkanker.

6. Verslagen van de patholoog:

- Pulmonaal histologisch en/of cytologisch onderzoek, verricht in het kader van de diagnostiek van longkanker, inclusief eventueel onderzoek naar de aanwezigheid van asbestlichaampjes.

7. Uitslagen van genetisch onderzoek:

- Onderzoek naar mutaties en translocaties.

8. Indien de diagnose asbestose, pleurale plaques of pleurale verdikkingen is gesteld of overwogen:

Beschikbare medische correspondentie, beeldvorming en verslagen van de radioloog en patholoog gericht op onderzoek naar asbestose, pleurale plaques of pleurale verdikkingen.

Wat gaan wij doen met de opgevraagde informatie?

De beoordeling van het geheel aan informatie én of er sprake is van een stoffen gerelateerde beroepsziekte, zal worden verricht door een longarts, een bedrijfsarts en een arbeidshygiënist.

Wilt u meer informatie over de beoordeling en het beoordelingsproces dan kunt u contact opnemen met Bureau Lexces.

Bijlage XVIIIc. Conceptbrief voor het opvragen van bedrijfsgeneeskundig dossier

Geachte collega,

Bij het Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG) is een aanvraag binnen gekomen van XXXX, geb...., voor een tegemoetkoming in verband met een stoffen gerelateerde beroepsziekte. Bij XXXX gaat het mogelijk om allergisch beroepsastma door blootstelling aan stoffen op het werk.

Om tot een betrouwbare beoordeling te komen over de aanwezigheid van deze beroepsziekte verzoeken wij u om aan de hand van beantwoording van de onderstaande vragen deze informatie aan ons te verstrekken.

Medisch

16. Wanneer heeft betrokkene zich met deze klachten of deze diagnose bij u gemeld?
17. Is er een medische diagnose bevestigd vanuit de medisch specialist of een andere behandelaar?
18. Heeft u overleg gehad met, of is er medische informatie opgevraagd bij de behandelaar?

Blootstelling

19. Welke werkzaamheden verricht(te) werknemer en sinds wanneer? Geef een zo duidelijk mogelijke beschrijving van de werkzaamheden en taken van werknemer.
20. Is of was er sprake van blootstelling aan bepaalde stoffen op het werk? Zijn er metingen verricht op de werkplek die mogelijke blootstelling aan deze stoffen bevestigen? Zo ja, kunt u die uitslagen meesturen?
21. Zijn er maatregelen genomen om blootstelling aan deze stoffen te verminderen volgens de arbeidshygiënische strategie? Zo ja, kunt u beschrijven welke maatregelen zijn genomen?

Denk daarbij aan:

- Bronmaatregelen: bijv. de stof wegnemen of de stof vervangen door een veilig alternatief.
- Maatregelen op collectief niveau: bijvoorbeeld afscherming of afzuiging.
- Maatregelen op individueel niveau: bijvoorbeeld taakrotatie
- Maatregelen op persoonlijk niveau; bijvoorbeeld persoonlijke beschermingsmiddelen

Samenhangsbeoordeling

22. Is de diagnose volgens u terug te voeren op de stoffen waaraan werknemer is blootgesteld?
23. Zijn er volgens u nog andere oorzaken die te maken hebben met de oorzaak van de aandoening?
24. Op welke wijze is vastgesteld dat er sprake is van werkgerelateerde aandoening?
25. Zijn er uitslagen van nader onderzoek; provocatietesten op de werkplek, blootstellingsonderzoek, etc.?
26. Zijn er meerdere collega's met een vergelijkbare aandoening of klachten die mogelijk te maken hebben met een bepaalde blootstelling?

27. Is de ziekte gemeld bij Nederlands Centrum voor Beroepziekten? Zo ja, in welk jaar heeft u die melding verricht?

Ernst

28. Is er sprake van verzuim/arbeidsongeschiktheid als gevolg van deze beroepsziekte en wat is het percentage? Kunt u het beloop beschrijven?

29. Heeft meneer/mevrouw vanwege deze beroepsziekte zijn eigen werk aangepast? Zo ja, is er sprake van loonverlies en met welk percentage?

30. Heeft meneer/mevrouw een andere baan vanwege deze beroepsziekte? Zo ja, is er sprake van loon verlies en met welk percentage?

Wat gaan wij doen met de opgevraagde informatie?

De beoordeling van het geheel aan informatie én of er sprake is van een stoffen gerelateerd beroepsziekte, wordt verricht door een longarts, een bedrijfsarts en een arbeidshygiënist.

Wilt u meer informatie over de beoordeling en het beoordelingsproces dan kunt u contact opnemen met Bureau Lexces (www.lexces.nl)

Bijlage XVIII

Gebruik van de veroorzakingswaarschijnlijkheid voor een afwegingskader voor beroepsziekten op basis van nadere analyse van de synergy-studie voor beoordeling van werkgerelateerde asbestblootstelling en het ontstaan van longkanker (notitie)

Aanleiding en achtergrond

Een belangrijke taak voor Lexces is gelegen in het uitwerken van de inhoudelijke kaders voor het uitkeren van een tegemoetkoming aan individuele (ex-) werknemers met door het beroep/werkgerelateerde werkzaamheden veroorzaakte ziekten in het kader van de Regeling Tegemoetkoming voor stoffengerelateerde beroepsziekten (TSB). De uitkering moet relatief snel plaatsvinden en gezien worden als vorm van erkenning van het leed dat is geleden als gevolg van een ziekte door blootstelling aan stoffen in de werkomgeving.[1] Uitgangspunt voor de overheid is dat bij beoordeling van patiënten er voldoende aanwijzingen aanwezig moeten zijn dat het *‘voorshands aannemelijk moet zijn’* dat de ziekte is veroorzaakt door een beroepsmatige blootstelling. Hoewel deze terminologie niet verder wordt gedefinieerd en geoperationaliseerd in een beoordelingssystematiek wordt hiermee bedoeld aan te geven dat absolute zekerheid over causaliteit voor een individuele werknemer niet noodzakelijk hoeft te zijn.

In een eerdere notitie is ingegaan op de vraag is wat de beoordelingscriteria moeten zijn voor een tegemoetkoming met dit uitgangspunt. Een specifieke categorie vormen zogenaamde multi-causale aandoeningen, aandoeningen die door meerdere factoren veroorzaakt kunnen worden. In het buitenland wordt voor deze categorie aandoeningen in uitkeringssituaties veelal gebruik gemaakt van de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid. Dit is de kans dat de beroepsziekte bij een individu wordt veroorzaakt door de blootstelling op het werk. Deze kan voor een individu worden berekend door gebruik te maken van de blootstelling-respons relatie afgeleid uit de epidemiologische gegevens. Uitkering vindt vaak plaats als de veroorzakingswaarschijnlijkheid groter is dan 50% of naar rato van de grootte van de veroorzakingswaarschijnlijkheid.[2] Ook de Gezondheidsraad heeft deze benadering voorgesteld in een advies over asbest en longkanker dat verschenen is in 2005. In het advies wordt aangegeven dat een verfijning bij de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid mogelijk is waarbij onzekerheden in de berekeningen worden meegewogen. In verband met het eerdergenoemde uitgangspunt *‘voorshands aannemelijk’* is de uitwerking hiervan, en enkele andere varianten, verkend. Overigens is het gebruik van de veroorzakingswaarschijnlijkheid om verschillende redenen ook wel bekritiseerd.[3,4] Dit heeft echter niet geleid tot praktische alternatieve benaderingen die worden gehanteerd in de context van compensatie van oorzaken van ziekte. Daarom wordt in deze notitie alleen uitgegaan van de veroorzakingswaarschijnlijkheid. Berekening van het aantal longkankergevallen onder verschillende scenario's wordt vergeleken met de aantallen mesothelioomgevallen. Mesothelioom wordt in het merendeel van de gevallen veroorzaakt door asbestblootstelling. In de literatuur wordt een zekere verhouding tussen aantallen mesothelioomgevallen en longkankergevallen beschreven in beroepsmatig blootgestelde populaties om hiermee aantallen longkanker patiënten door asbest te schatten.[5]

Asbest en longkanker

De relatie asbest en longkanker is uitgebreid beschreven in rapporten van de Gezondheidsraad en een recente evaluatie van de European Chemical Agency op basis van meerdere meta-analyses.[2,6-12] De meeste risicoanalyses veronderstellen dat het relatief risico voor longkanker toeneemt met de duur van de blootstelling en het blootstellingsniveau (dosis). In vrijwel alle gevallen wordt het toenemende risico beschreven voor het product van de intensiteit van de (gemiddelde) blootstelling voor de verschillende functies/werkgerelateerde taken die iemand heeft vervuld en de duur van de blootstelling in vezels/ml * jaar (of vezeljaren). Eerdere meta-analyses suggereren een verschil in longkankerrisico door asbest, afhankelijk van het type asbest (chrysotiel (of witte asbest) versus amphibolen (crocidoliet en amosiet (of blauwe en bruine asbest)) van een grootteorde van 1:10 tot 1:50. Recentere meta-analyses, die ook de kwaliteit van de studies in ogenschouw nemen en gedetailleerder modellen gebruik om de (niet lineaire) vorm van de blootstelling-respons relatie te verdisconteren, rapporteren veel geringer (en vaak niet statistisch significante) verschillen tussen de verschillende asbestsoorten.[11,12] In de meest recente update van de literatuur door ECHA wordt een gering verschil in risico gevonden tussen chrysotiel en amphibool asbest enerzijds en longkanker anderzijds.[8] Dit in tegenstelling tot mesothelioom waarvan vaststaat dat deze ziekte vaker wordt veroorzaakt door crocidoliet of amosiet dan door chrysotiel. Overigens is in dit verband nog relevant dat sinds het verbod op het gebruik van asbest de populatie blootgestelde werknemers is verschoven van productie bedrijven die asbest gebruikten naar werknemers die door renovatie of sloopwerkzaamheden in industrieën als de bouw of het scheepsonderhoud blootstelling aan asbest hebben maar als het gevolg daarvan blootstelling aan wisselende mengsels van asbest hebben.[13] Ook voor mesothelioompatiënten geldt dat deze vaker uit beroepen met dergelijke blootstellingsprofielen komen dan uit industrieën waar specifieke asbest soorten werden gebruik. De European Chemical agency is in een recente risicoanalyse daarom uitgegaan van een mengsel van asbestvezels, zogenaamd 'mixed asbestos' en heeft voorstellen voor een grenswaarde geen onderscheid meer gemaakt tussen verschillende soorten asbest. Willekeurige misclassificatie van longkanker gevallen in vergelijkingsgroepen en misclassificatie van de blootstelling kunnen tot onderschatting van blootstellings-respons relaties leiden. De belangrijkste onzekerheden in de blootstellings-respons relatie zitten in de kwaliteit van de blootstellingsgegevens doordat verschillende meetmethoden zijn gebruikt over de tijd om de blootstelling in kaart te brengen, die vervolgens geconverteerd moeten worden in de huidige modelleringen. Daarnaast wordt in veel studies niet de gehele blootgestelde periode gedekt door metingen en moet de blootstelling alsnog aanvullend worden ingeschat. Door ECHA worden onzekerheden in de blootstellings-respons relatie besproken en globaal ingeschat.[7,8] Misclassificatie van de blootstelling kan tot onderschattingen leiden van een factor 1,5-2 van de relatie asbest en longkanker. Door de Gezondheidsraad is eerder naar de relatie asbest en longkanker gekeken en onderzocht of de kwaliteit van de studie en met name de karakterisering van de blootstelling aan asbestvezels van invloed was.[6,12] Methodologisch beter uitgevoerde studies hebben in het algemeen steilere blootstelling-respons relaties. Ook ECHA verwijst naar dit fenomeen. Daarnaast worden door ECHA andere onzekerheden benoemd die deels relevant zijn voor een risicoanalyse om een grenswaarde af te leiden.

De meeste hiervan zijn minder relevant voor berekening van de PoC gebruik makend van de blootstelling-respons relatie van de SYNERGY-studie.[14]

Attributief risico asbest en longkanker

Het populatie attributief risico geeft het percentage van een ziekte in de totale populatie dat kan worden voorkomen al een risicofactor volledig wordt uitgeschakeld. Het populatie attributief risico voor longkanker door asbest, oftewel het deel van alle longkanker gevallen dat vermeden zou worden als geen asbestblootstelling in de populatie zou voorkomen, is niet eenvoudig te schatten omdat longkanker meerdere oorzaken heeft waaronder bijvoorbeeld het roken van sigaretten. Wel zijn er voor asbest in de loop der jaren veel schattingen gepubliceerd, vanuit verschillende landen, maar recenter ook vanuit het Global Burden of Disease project. In de regel wordt het populatie attributief risico geschat door gebruik te maken van epidemiologische gegevens en informatie over de (sterkte van) relatie longkanker en asbest. Longkanker is een ziekte waarvoor geldt dat de bijdrage van alle beroepsmatige blootstellingen samen aan het voorkomen in de algemene bevolking relatief hoog is en wel is geschat op 25%.[15] Op basis van meerdere studies wordt bijvoorbeeld voor de Finse bevolking geschat dat het de attributieve fractie 14% is (95%BI 6-19%).[16] en voor de Nederlandse situatie na correctie voor roken en een aantal andere determinanten van longkanker geschat op 11,9% op basis van een grote cohort studie.[17]

Op basis van de SYNERGY-studie wordt een populatie attributief risico geschat op 16,9%.[14] De meest recente schattingen van het Global Burden of Disease project voor asbest en longkanker betreffen 8,4% van alle overlijdensgevallen en 32,6% van de sterfte aan longkanker gevallen. Onderverdeeld naar mannen en vrouwen betreft het respectievelijk 10,3 en 47,4 en 6,5 en 9,6 gevallen ([GBD Compare | IHME Viz Hub \(healthdata.org\)](#)). Andere schattingen zijn voor Europa als geheel en niet onderverdeeld naar land.

Op basis van een grote reeks studies is de verhouding mesothelioom en longkanker sterfte geschat, onderverdeeld naar asbestsoort en voor gemengde asbestblootstelling. Voor Nederland is het aantal longkankergevallen door gemengde asbestblootstelling op basis van de verhouding mesothelioom/longkanker sterfte geschat op 8.3-10.5% (ongecorrigeerd) van de Nederlandse longkanker gevallen en 12,0-14,8 na correctie voor roken, uitgaande van blootstelling aan gemengd asbest.[5] Voor gemengd asbest werd een ratio longkanker/mesothelioom van 2,0 geschat op basis van 32 studies. In Nederland hebben we jaarlijks totaal ongeveer 14.000 longkanker gevallen bij mannen en vrouwen samen en 10.000 sterfte gevallen (www.iknl.nl). De genoemde percentages voor Nederland zouden jaarlijks tot tussen de 1160 en 2072 longkanker gevallen leiden door blootstelling aan asbest.

De schattingen lopen uiteen, maar in alle gevallen gaat het om meer dan 1100 longkanker gevallen per jaar die met asbest zijn gerelateerd. Bedacht moet worden dat het blootstelling aan asbest hier globaal is gekarakteriseerd (ja/nee blootgesteld) en niet bijvoorbeeld een minimale blootstelling is verondersteld (naar duur en niveau). Hierdoor kunnen deze cijfers relatief hoog uitvallen. Daarnaast zijn dit relatief eenvoudige schattingen waarbij geen rekening is gehouden met het feit dat asbest en roken samen een hoger risico kunnen veroorzaken, deze risicofactoren zijn niet gecombineerd bekeken.

Veroorzakingswaarschijnlijkheid en asbestblootstelling

Voor asbest wordt vaak teruggegrepen op de zogenaamde Helsinki criteria voor diagnose en attributie van asbestblootstelling aan longkanker in geval van individuele werknemers. De veroorzakingswaarschijnlijkheid wordt volgens deze criteria meestal bij een blootstelling groter of gelijk aan 25 vezeljaar als groter dan 50% gezien. Compensatie vindt in veel landen daarom plaats bij een veroorzakingswaarschijnlijkheid hoger dan 50%. Per vezeljaar is de toename van het longkankerrisico dus 4% per vezeljaar blootstelling. De afleiding van dit getal is bekritiseerd omdat de herkomst niet transparant zou zijn, onduidelijk is hoe blootstelling-respons informatie gebruikt is en recentere gegevens (sinds 1997) niet gebruikt zouden zijn bij de her-evaluatie in 2014 van de Helsinki criteria terwijl voor afleiding van grenswaarden regelmatig her-evaluaties en meta-analyses zijn verschenen. [6-8] De gebruikte informatie voor de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid kent allerlei onzekerheden. De vraag is of deze onzekerheden ten nadele van de werknemer mogen uitpakken bij de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid zoals nu bevraagd in het kader van de Regeling TSB. De Gezondheidsraad verwijst naar een benadering om de veroorzakingswaarschijnlijkheid te berekenen waarin de statistische onzekerheid in de blootstelling-respons relatie wordt meegenomen in de berekening. Er zijn echter ook andere vormen van onzekerheid die een rol kunnen spelen, bij voorbeeld [18,19]: i) Blootstellings-respons relatie is mogelijk niet lineair; ii) De cumulatieve blootstelling hoeft niet de meest geschikte blootstellingsmaat te zijn om de historische blootstelling weer te geven; iii) Fouten in de inschatting van de blootstelling aan asbest (informatiebias) kan tot onderschatting van de blootstelling-respons relatie leiden. Daarom is ook breder gekeken welke andere onzekerheden worden genoemd in geval van blootstelling-responsrelatie die kunnen worden meegewogen in de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid.

Om een indruk te krijgen van de effecten van onzekerheden op de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid zijn analyses uitgevoerd met gegevens afkomstig van de internationale SYNERGY-studie die wordt gecoördineerd door het International Agency for Research on Cancer van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO). [14] SYNERGY is een longkankerpatiënt- controle onderzoek gericht op verschillende beroepsmatige oorzaken van longkanker (asbest, silica, dieseluitletgasen, chroom VI, polycyclische aromatische verbindingen). De SYNERGY-studie kan daarnaast een indruk geven van de te verwachten 'caseload' in Nederland voor de verschillende oorzaken van longkanker. De volgende aspecten zijn specifiek bekeken:

Blootstellings-respons relaties afkomstig uit de SYNERGY-studie zijn vergeleken met vergelijkbare relaties uit consensus rapporten zoals van de Gezondheidsraad, ECHA, SCOEL, etc., voor een verantwoorde keuze van een blootstellings-respons relatie en het in kaart brengen van de verschillen en onzekerheden in de blootstelling respons relaties. [20] De veroorzakingswaarschijnlijkheid is op drie verschillende manieren berekend:

- Op basis van de blootstellings-respons relatie.
- Op basis van de blootstellings-respons relatie en de statistische onzekerheid in de blootstelling-respons relatie.
- Op basis van de blootstellings-respons relatie en de statistische en andere onzekerheden in de blootstelling-respons relatie op basis van schattingen van ECHA.

Ook is de populatie attributieve fractie berekend. Meerdere oorzaken hoeven niet onafhankelijk van elkaar een ziekte te veroorzaken, maar kunnen elkaar bijvoorbeeld versterken. Een bekend voorbeeld vormen roken en asbestblootstelling en longkanker. De kans op longkanker bij asbest blootgestelde werknemers blijkt uit veel studies groter te zijn dan de som van de effecten van asbest en sigaretten roken samen. Dat vraagt om ingewikkelder berekeningen om het risico te beschrijven. Ondanks dat deze aspecten vaak worden genoemd, worden ze in berekening van de PoC niet meegenomen en is in deze verkenning ook nu niet gebeurd.

Gebruik van de SYNERGY-Studie voor berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid

De SYNERGY-studie is een internationale studie die gebruik maakt van 14 gepoolde patiënt-controle studies naar longkanker en beroepsmatige blootstelling waarvan 13 uit Europa en 1 uit Canada. Details over het design is te vinden in een publicatie waarin associaties tussen longkanker en asbest worden beschreven. De Nederlandse bijdrage aan de SYNERGY-studie bestond uit de MORGEN studie. Alle studies hadden voor de deelnemers de beschikking over een volledige beroepsgeschiedenis en informatie over rookgewoonte gedurende het leven. De gegevens werden verzameld tussen 1985 en 2010 en daarmee is deze populatie relatief recenter beroepsmatig blootgesteld aan asbest dan de meeste (cohort) studies op basis waarvan risicoanalyse zijn uitgevoerd voor afleiding van grenswaarden. De SYNERGY-studie is ook opgenomen in de recente risicoanalyse door de EU (ECHA). [7,8] De gegevens over het beroep bestonden uit perioden waarin deelnemers hadden gewerkt met informatie over beroep, industriële activiteit die was gecodeerd volgens de *International Standard Classification of Occupations from 1968 (ISCO-68)* en de *International Standard Classification of Industries, Revision 2* met daarnaast start en eind jaren. Een totaal van 71 816 metingen was beschikbaar uit verschillende landen en is gebruikt om een *Job Exposure Matrix* op te bouwen. De details over de gevolgde benadering om tot een *Job Exposure Matrix* te komen is in de literatuur te vinden. Alle compensatiescenario's gaan uit van het gebruik van de cumulatieve blootstelling voor berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid. In totaal bestaat de SYNERGY studie zoals die is gebruikt voor de berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid uit 37.866 personen (16.901 longkankerpatiënten, 20.965 controles). In totaal waren er 15.052 aan asbest blootgestelde (7.440 patiënten en 7.312 controles). De gemiddelde blootstelling in de populatie was 2,42 vezels/ml * jaar (mediaan 1,33; 25 percentiel 0,55; 75 percentiel 3,22, maximum 64,6). De gemiddelde blootstellingsduur was 18,38 jaar (mediaan 15 jaar; 25 percentiel 6 jaar; 75 percentiel 30 jaar, maximum 63 jaar). Daarmee is SYNERGY populatie lager blootgesteld dan de populaties uit de meeste industriële cohortstudies die rond en na de tweede wereldoorlog zijn blootgesteld geweest.[8] De blootstelling-respons relatie op basis van een logistische regressie heeft een regressiecoëfficiënt van 0.037101301 (Odds Ratio 1,037). De hierbij horende Odds Ratio is vergelijkbaar met de 4% toename in risico in vergelijking met de Helsinki criteria. Voor de blootstellingsduur is geen significante blootstelling-respons relatie gevonden.

Uitkomsten scenarioberekeningen

De aantal longkanker gevallen door asbest ligt voor de SYNERGY-populatie per 10.000 longkanker gevallen op 3.190.

Het eerste scenario volgens welke de PoC is berekend is het beste vergelijkbaar met de Helsinki criteria (geen onzekerheidsfactor). Het aantal vezeljaar waarbij de $PoC \geq 50\%$ wordt berekend is lager dan de 25 vezeljaar volgens de Helsinki criteria omdat in de Helsinki criteria is uitgegaan van extrapolatie van 1 vezeljaar en de bijbehorende kans op longkanker tot een PoC van 50 op een lineaire schaal. De blootstellingsrespons relatie voor de SYNERGY-populatie kon het best beschreven worden met een logistische regressie hetgeen leidt tot lineaire extrapolatie op een logistische schaal. Bij hogere blootstelling verloopt de blootstelling-respons relatie dan steiler en dus is de blootstelling bij een vergelijkbaar risico geringer. Recente meta-analyses wijzen er ook op dat de blootstelling-respons relatie voor asbest en longkanker geen lineair verloop heeft. [8,11]

Tabel. Aantallen gecompenseerden per 10.000 longkanker gevallen volgens verschillende rekenscenario's voor de veroorzakingswaarschijnlijkheid (PoC).

Berekend is de blootstelling waarbij de $PoC \geq 50\%$ is 1. voor de puntschatting van de helling van de blootstelling-respons relatie, de bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval van dezelfde blootstelling-respons relatie en twee scenario's waarbij verondersteld is dat de helling van de blootstelling respons-relatie een factor 1,5 en 2,0 is onderschat. Voor deze beide scenario's is in tweede instantie ook de statistische onzekerheid verdisconteerd in de berekeningen.

Compensatiescenario	Scenario	Aantal gecompenseerden /10.000 longkanker gevallen	Opmerkingen
		Aantal te compenseren gevallen	Cumulatieve blootstelling bij $PoC \geq 50\%$ in vezels/ml-jaar
Indien systematiek voor mesothelioom zou worden gevolgd		4566	
Op basis van cumulatieve blootstelling berekening voor alle SYNERGY-deelnemers van de PoC en blootstelling respons relatie van de SYNERGY studie	Geen onzekerheidsfactor	21	18,6
	Statistische onzekerheidsfactor van OR	67	14,4
	1,5	281	12,5
	Statistische en 1.5	578	9,5
	2	616	9,4
	Statistische en 2	1044	7.1

Het model waarin geen onzekerheden zijn meegewogen leidt tot 21 gecompenseerde werknemers per 10.000 longkanker gevallen. Dit aantal is veel lager dan wat op basis van de attributieve fractie wordt verwacht en is ook vele malen lager dan het aantal mesothelioomgevallen in Nederland (circa 500 per jaar).

Het aantal potentieel gecompenseerde gevallen neemt toe en de blootstelling met een $PoC \geq 50\%$ neemt af als onzekerheden worden meegenomen in de scenario analyse.

Uitgaande van de PoC en een criterium dat de $PoC \geq 50\%$ moet zijn leidt tot relatief bescheiden aantallen gecompenseerde longkanker gevallen. Door het meenemen van onzekerheden wordt het aantal gecompenseerde longkanker gevallen hoger maar is nog steeds lager dan het aantal gevallen dat mag worden verwacht op basis van de blootstelling aan asbest van de SYNERGY-populatie.

Berekening van de veroorzakingswaarschijnlijkheid op basis van een beoordelingsscenario zoals dat gehanteerd wordt voor mesothelioom (aangetoonde beroepsmatig blootstelling aan asbest en mesothelioom zonder criteria voor duur en hoogte van de blootstelling) leidt tot veel hogere aantallen gecompenseerde werknemers, zelfs hoger dan op basis van de blootstelling aan asbest van de gehele populatie mag worden verwacht.

Bij de resultaten moet bedacht worden dat de SYNERGY-studie uitgaat van een gemengde asbestblootstelling. Dat lijkt voor de meeste Nederlandse werknemers een acceptabele benadering. Al meer dan bijna 30 jaar is er geen asbestproductie-industrie met werknemers met blootstelling aan bijvoorbeeld alleen amphibool asbest met een wat hoger risico op longkanker dan geldt in geval van gemengd asbest. Overigens is door RAC ECHA in 2021 aangegeven dat de verschillen tussen verschillende soorten asbest in geval van longkanker kleiner lijken dan ingeval van mesothelioom.

Onderstaand worden drie scenario's samengevat:

1. Indien eenzelfde systematiek zou worden gevolgd als voor mesothelioom (beroepsmatig blootgesteld zonder criterium voor mate en duur van blootstelling en aanwezigheid van de ziekte longkanker) zou een zeer groot aantal werknemers worden gecompenseerd (4566 gevallen). Gegeven de mate van blootstelling voor een groot deel van de beroepsmatig blootgestelde populatie is dit zit waarschijnlijk een overschatting van het werkelijk aantal gevallen. Dit aantal ligt ook hoger dan het aantal longkanker gevallen dat samen blijkt te hangen met de asbestblootstelling per 10.000 longkanker gevallen (3190 gevallen) op basis van de populatie attributieve fractie.
2. Een strikte benadering op basis van een $PoC \geq 50\%$, berekend volgens de Helsinki criteria of de blootstelling-respons relatie van de SYNERGY-studie, levert een zeer laag aantal van tientallen gecompenseerde werknemers op.
3. Berekeningen waarbij onzekerheden worden meegenomen in de blootstelling-respons informatie, inclusief de onzekerheden die door ECHA zijn genoemd in de blootstelling-respons relatie en niet alleen de statistische onzekerheid, leveren schattingen op van de aantallen te compenseren werknemers die realistischer zijn en in de buurt komen van berekende aantallen longkanker gevallen op basis van de ratio longkanker/mesothelioom door blootstelling aan gemengde asbest.

Het gaat dan om respectievelijk 600 tot 1050 gevallen bij berekening met de PoC en 1160 en 2072 op basis van de longkanker/mesothelioom ratio van 2.

Bedacht moet worden dat in geval van asbest mogelijk is om langs verschillende lijnen aantallen longkankergevallen te berekenen (middels berekening van het populatie attributief risico en via het aantal mesotheliomagevallen). Dit is niet mogelijk voor veel andere werk-gerelateerde tumoren en aandoeningen. In die gevallen zijn de onzekerheden groter en is minder epidemiologische informatie voorhanden. Tegelijkertijd moet de gekozen benadering in die gevallen ook bruikbaar zijn.

In alle gevallen zijn de gepresenteerde analyses nader te verfijnen bijvoorbeeld door toepassing van zogenaamde '*prediction intervals*' een methode om heterogeniteit in meta-analyses als schatter van onzekerheid mee te nemen [21] en zullen de resultaten ook nog vergeleken worden onder gebruik van de blootstelling-respons relatie op basis van de recente meta-analyse door ECHA. De blootstelling-respons relatie die ECHA heeft verkregen is minder steil en zal dus tot minder te compenseren gevallen leiden, maar heeft grotere onzekerheden dan de SYNERGY-studie alleen doordat studies over een langere periode zijn geïnccludeerd met verschillende onderzoekdesigns (met sterke en zwakke punten). Dit komt echter vaker overeen met de werkelijke situatie als het gaat om informatie over de relatie werk-gerelateerde blootstelling en kanker.

De vraag is:

- A of dit een te verdedigen werkwijze is qua transparantie en onderbouwing met wetenschappelijk data in het kader van de Regeling TSB en
- B of zij ook van mening is dat scenario 3 het meest recht doet aan het 'voorshands aannemelijk' principe.

Geraadpleegde literatuur

1. Commissie-Heerts, Commissie vergemakkelijking schadeafhandeling beroepsziekten: stof tot nadenken: stap vooruit, maak werk van preventie en erkenning. 2020: Den Haag.
2. Gezondheidsraad, Protocolen asbestziekten: longkanker. 2005: Den Haag.
3. Greenland, S., Resolved: the probability of causation can be used in an equitable manner to resolve radiation tort claims and design compensation schemes. Con. Radiat Res, 2000. 154(6): p. 718-9.
4. Greenland, S., Relation of probability of causation to relative risk and doubling dose: a methodologic error that has become a social problem. Am J Public Health, 1999. 89(8): p. 1166-9.
5. McCormack, V., et al., Estimating the asbestos-related lung cancer burden from mesothelioma mortality. Br J Cancer, 2012. 106(3): p. 575-84.
6. Gezondheidsraad, Asbest, risico's van milieu- en beroepsmatige blootstelling. 2010: Den Haag.
7. RAC, Opinion on scientific evaluation of occupational exposure limits for Asbestos. 2021, European Chemicals Agency: Helsinki, Finland.
8. ECHA, Annex 1 in support of the Committee for Risk Assessment (RAC) for evaluation of limit values for asbestos at the workplace 2021: Helsinki, Finland.
9. Hodgson, J.T. and A. Darnton, The quantitative risks of mesothelioma and lung cancer in relation to asbestos exposure. Ann Occup Hyg, 2000. 44(8): p. 565-601.

10. Berman, D.W. and K.S. Crump, Update of potency factors for asbestos-related lung cancer and mesothelioma. *Crit Rev Toxicol*, 2008. 38 Suppl 1: p. 1-47.
11. van der Bij, S., et al., Lung cancer risk at low cumulative asbestos exposure: meta-regression of the exposure-response relationship. *Cancer Causes Control*, 2013. 24(1): p. 1-12.
12. Lenters, V., et al., A meta-analysis of asbestos and lung cancer: is better quality exposure assessment associated with steeper slopes of the exposure-response relationships? *Environ Health Perspect*, 2011. 119(11): p. 1547-55.
13. Rake, C., et al., Occupational, domestic and environmental mesothelioma risks in the British population: a case-control study. *Br J Cancer*, 2009. 100(7): p. 1175-83.
14. Peters, S., et al., SYN-JEM: A Quantitative Job-Exposure Matrix for Five Lung Carcinogens. *Ann Occup Hyg*, 2016. 60(7): p. 795-811.
15. Furuya, S., et al., Global Asbestos Disaster. *Int J Environ Res Public Health*, 2018. 15(5).
16. Nurminen, M. and A. Karjalainen, Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland. *Scand J Work Environ Health*, 2001. 27(3): p. 161-213.
17. van Loon, A.J., et al., Occupational exposure to carcinogens and risk of lung cancer: results from The Netherlands cohort study. *Occup Environ Med*, 1997. 54(11): p. 817-24.
18. Armstrong, B., C. Tremblay, and G. Theriault, Compensating bladder cancer victims employed in aluminum reduction plants. *J Occup Med*, 1988. 30(10): p. 771-5.
19. Armstrong, B. and G. Theriault, Compensating lung cancer patients occupationally exposed to coal tar pitch volatiles. *Occup Environ Med*, 1996. 53(3): p. 160-7.
20. Olsson, A.C., et al., Exposure-Response Analyses of Asbestos and Lung Cancer Subtypes in a Pooled Analysis of Case-Control Studies. *Epidemiology*, 2017. 28(2): p. 288-299.
21. Scholten, B., et al., Estimation of the Exposure-Response Relation between Benzene and Acute Myeloid Leukemia by Combining Epidemiologic, Human Biomarker, and Animal Data. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2022. 31(4): p. 751-757.

Bijlage XIX Aandachtspunten bij implementatie protocollen en panels

1. Voor longkanker door asbest is het noodzakelijk dat er door SZW een keuze wordt gemaakt vanaf welke cumulatieve blootstelling aan asbestvezels (vezels/ml jaar) aanspraak gemaakt kan worden op een tegemoetkoming. Wellicht gelden dezelfde vragen ook andere ziekten die in een later stadium nog uitgewerkt gaan worden. Het verstandig om voor deze keuze wetenschappelijk en maatschappelijk een breed draagvlak te hebben.
2. Voor allergisch beroepsastma is het noodzakelijk om nader vast te stellen wanneer sprake is van een ernstig allergisch beroepsastma. Vastgesteld moet worden of alleen medische criteria zullen gelden die reeds zijn vastgelegd in richtlijnen, of dat ook sociaal-economische criteria als inkomensverlies en verlies van kwaliteit van leven worden meegenomen.
3. De blootstelling aan astbestvezels en allergenen wordt beoordeeld op basis van job exposure matrices (JEMs). De tools voor deze beoordeling van de blootstelling dienen beschikbaar te zijn voordat de Regeling TSB start. Vooraf dienen degenen die de blootstellingsbeoordelingen zullen uitvoeren, inclusief de panelleden die de blootstellingsbeoordelingen toetsen, te worden geïnstrueerd.
4. Indien de blootstellingsbeoordeling niet op basis van de job exposure matrices kan worden vastgesteld zal op basis van de informatie over de arbeidshistorie een inschatting van de blootstelling moeten worden gemaakt. Daarbij zal, met name bij allergisch beroepsastma, ook het arbeidsgeneeskundig dossier en meetgegevens vanuit een (voormalig) werkgever van groot belang zijn en het deskundigenpanel van aanvullende informatie kunnen voorzien.
5. Er zijn vragen ten aanzien van de juridische aansprakelijkheid van de toekomstige panelleden die opgelost dienen te zijn voordat met de werving kan worden begonnen.

