

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Beroeps ziekten in cijfers 2026

Nederlands Centrum voor Beroepsziekten

Public and Occupational Health
Amsterdam UMC

 Amsterdam UMC

Voorwoord

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

‘Beroepsziekten in Cijfers 2026’ is opgesteld door het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB), Amsterdam UMC in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Het doel is een overzicht te geven van het vóórkomen van beroepsziekten in Nederland in 2025 en de verdeling hiervan binnen sectoren en beroepen.

De doelgroepen van ‘Beroepsziekten in Cijfers 2026’ zijn organisaties en professionals die beleid en preventie op het gebied van beroepsziekten als aandachtsgebied hebben, zoals overheid, werkgevers- en werknemersorganisaties en instellingen voor arbodienstverlening en gezondheidszorg. ‘Beroepsziekten in Cijfers 2026’ is bruikbaar bij de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) om te zien welke nadelige gezondheidseffecten door werk kunnen worden voorkómen. Nagegaan kan worden of de risicofactoren voor de gemelde beroepsziekten in branches en beroepen ook in Arbocatalogi, Periodiek Arbeidsgezondheidskundige Onderzoeken (PAGO’s) en Risico-Inventarisatie en -Evaluaties (RIE’s) en bijbehorende plannen van aanpak zijn meegenomen.

Het NCvB werkt aan het verbeteren van de kwaliteit van activiteiten op het gebied van signalering, vaststelling, registratie en preventie van beroepsziekten door kennisverspreiding via internet, helpdesk, publicaties, nieuwsbrieven, scholing, onderwijs en lezingen.

Methoden van informatieverzameling

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

In dit rapport is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- 1 Meldingen van beroepsziekten aan de Nationale Registratie van beroepsziekten van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB)
- 2 Meldingen van beroepsziekten binnen het Peilstation Intensief Melden
- 3 Wetenschappelijke literatuur en publicaties in (inter)nationale vaktijdschriften
- 4 Helpdeskvragen

Nationale registratie van het NCvB

De Nationale Registratie is gebaseerd op de meldingen van beroepsziekten die bedrijfsartsen krachtens de Arbowet verplicht zijn door te geven aan het NCvB. De meldingscriteria staan vermeld op de website van het NCvB¹.

Volgens de aanwijzingsbeschikking van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid aan het NCvB moeten de volgende gegevens worden gemeld bij een beroepsziekte:

- Arbodienst- en artscode
- Meldingsdatum beroepsziekte
- Gegevens van de werknemer over wie een beroepsziektemelding wordt gedaan:
 - Geboortjaar en geslacht
 - Diagnose van de aandoening
 - Werkgerelateerde factoren/oorzaken van de aandoening
 - Beroep ten tijde van blootstelling
 - Economische sector van de werkgever ten tijde van blootstelling
 - Ernst van de aandoening in termen van arbeidsongeschiktheid (tijdelijk, blijvend, geen)

Voor de codering van de diagnose wordt gebruik gemaakt van de Classificatie voor Arbo en Sociale verzekering (CAS)-codering en de door de World Health Organization gebruikte

International Classification of Diseases (ICD-10) code². De CAS-codering hanteert een indeling in categorieën van aandoeningen per orgaansysteem. Voor de indeling naar beroep en economische sector worden respectievelijk 9 hoofdberoepsgroepen met 429 beroepsklassen uit de internationale standaard beroepenclassificatie (International Standard Classification of Occupations 2008, ISCO-08) en 21 hoofdsecties c.q. 145 sectoren uit de Europese indeling van economische activiteiten (NACE 2) gehanteerd. Voor de indeling naar werkgerelateerde factoren/oorzaken van de aandoening wordt een verkorte Europese lijst met 161 oorzaken gebruikt. Ook dient aangegeven te worden welke adviezen de bedrijfsarts heeft gegeven of welke maatregelen zijn genomen na de vaststelling van een beroepsziekte. Sommige CAS-coderingen kunnen aan meer dan één beroepsziektecategorie toegekend worden en in verschillende hoofdstukken worden weergegeven. Zo worden bijvoorbeeld huidinfecties zowel vermeld in het hoofdstuk over huidaandoeningen als in het hoofdstuk over infectieziekten, zogenoemde dubbeltellingen. De aantallen beschreven in hoofdstuk 2 gaan over unieke meldingen, in de andere hoofdstukken worden de dubbeltellingen opgenomen.

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Gegevens over het aantal meldingen van beroepsziekten en de meldende (bedrijfs)artsen zijn beschrijvend weergegeven voor de jaren 2021 tot en met 2025. Gegevens over het aantal en het percentage meldingen van beroepsziekten zijn uitgesplitst naar diagnosecategorie, oorzaak, economische sector, beroepsgroep, leeftijdsklasse en geslacht. Ook zijn de gegevens weergegeven over de gevolgen van gemelde beroepsziekten in termen van tijdelijke, blijvende of geen arbeidsongeschiktheid als indicatie voor de ernst van de aandoening en gegevens over de adviezen of maatregelen die zijn genomen na vaststelling van de beroepsziekte.

Peilstation Intensief Melden

Een onderdeel van de Nationale Registratie is het Peilstation Intensief Melden (PIM). Het doel van het PIM is het maken van een schatting van de incidentie van beroepsziekten in Nederland en de economische hoofdsectoren. Deze schatting wordt gemaakt op basis van meldingen van bedrijfsartsen die aan het PIM deelnemen waarbij de omvang van de werknemerspopulatie bekend is. Eind 2025 namen 160 bedrijfsartsen deel aan het PIM.

Literatuur

In het kader van de kennisontwikkeling en de signaalfunctie van het NCvB wordt jaarlijks gezocht in de recente wetenschappelijke medische (inter)nationale literatuur naar ontwikkelingen op het gebied van beroepsziekten. Deze literatuur wordt gebruikt voor het beschrijven van de wetenschappelijke ontwikkelingen in de volgende hoofdstukken, maar ook voor het maken van registratierichtlijnen ³.

Helpdesk en NCvB-website

In 2025 heeft het NCvB via de helpdesk 305 vragen uit de praktijk ontvangen en beantwoord. Deze vragen geven vaak aanleiding tot het verrichten van zoekacties in de literatuur of het raadplegen van deskundigen. De vragen aan het NCvB geven een beeld van de informatiebehoefte van het professionele veld. Deze vragen gaan vaak over de relatie tussen werkfactoren en beroepsziekten alsmede de vraag naar overzichten van beroepsziektemeldingen. Deze vragen leveren ook geregeld casuïstiek op die ter illustratie gebruikt wordt in deze rapportage en ook in nieuwsbrieven van het NCvB. De website van het NCvB (www.beroepsziekten.nl) trok het

afgelopen jaar 98.923 unieke bezoekers, dit bezoekersaantal is ongeveer gelijk aan voorgaande jaren.

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

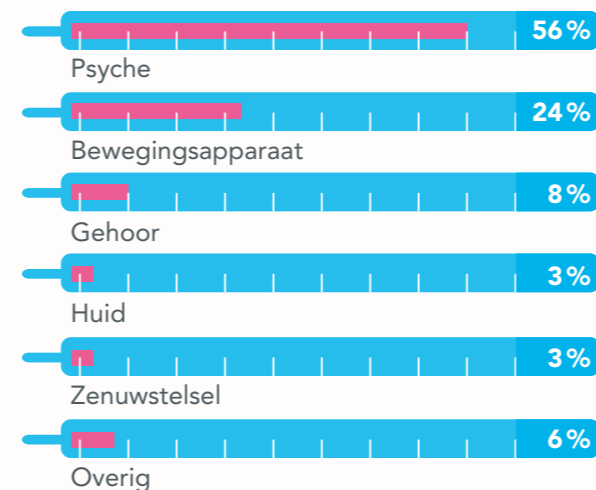
Meldingen



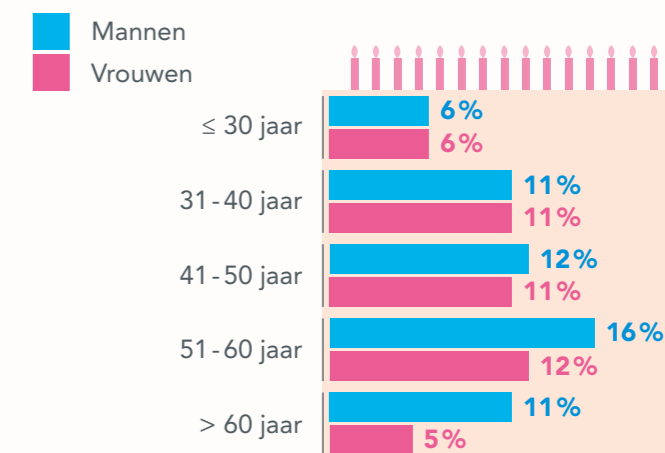
2.617 meldingen

door 710 artsen

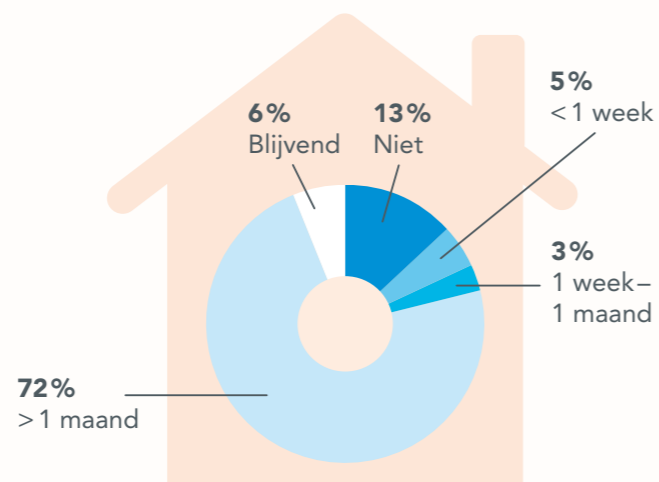
Diagnose



Leeftijd / Geslacht



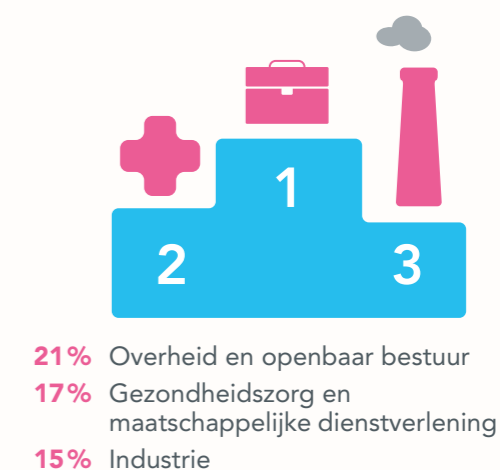
Arbeidsongeschiktheid



Risicofactoren



Sector



Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Het vóórkomen van beroepsziekten wordt aangegeven met de incidentie per jaar, oftewel het aantal nieuwe gevallen van beroepsziekten dat in een jaar is gemeld. In 2025 rapporteerden bedrijfsartsen uit het Peilstation Intensief Melden 127 nieuwe gevallen van beroepsziekten per 100.000 werknemers. Het aantal werknemers met een nieuwe beroepsziekte in de totale Nederlandse beroepsbevolking komt hiermee in 2025 naar schatting op 10.560 werknemers ⁴. De hoogste incidentiecijfers worden gerapporteerd voor psychische aandoeningen (82 per 100.000 werknemers) en aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat (34 per 100.000 werknemers). De drie economische sectoren met de hoogste incidentie van beroepsziekten zijn: vervoer en opslag, onderwijs en informatie en communicatie.

Beroepsziekten in cijfers 2026

Meldingen beroepsziekten

In 2025 zijn er 2.617 meldingen van beroepsziekten geregistreerd door het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) (figuur 2.1) afkomstig van 710 bedrijfsartsen. 583 van hen meldden namens een arbodienst, 110 als zelfstandige en 17 namens een arbodienst én als zelfstandige. In 2025 is het aantal meldende bedrijfsartsen iets hoger, terwijl het aantal meldingen gelijk is gebleven ten opzichte van het voorgaande jaar. De afgelopen jaren is het aantal meldingen, exclusief Covid-meldingen, redelijk stabiel gebleven, met een lichte daling tussen 2021 (N=2.654)

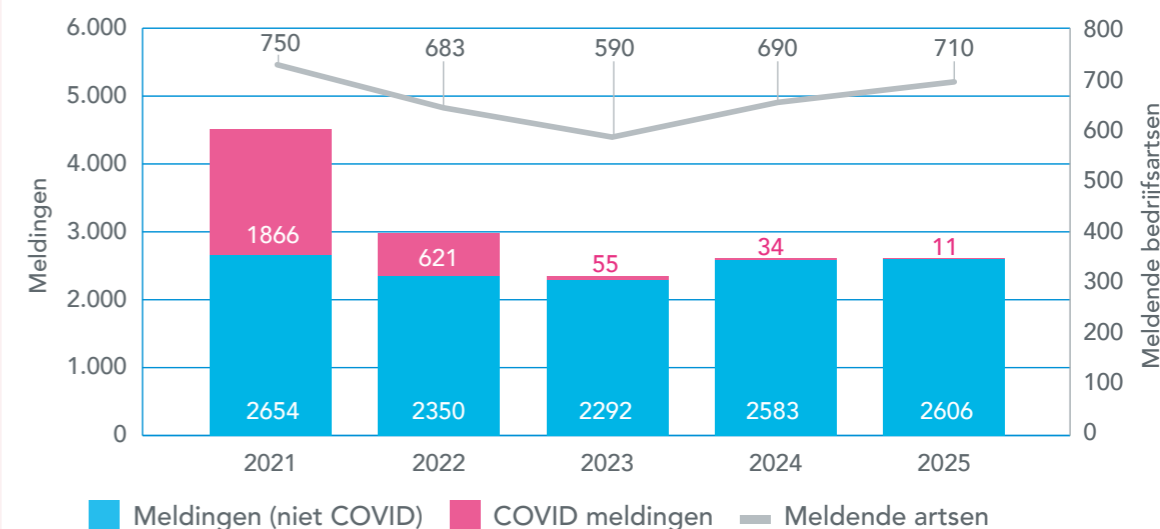
en 2023 (N=2.292), gevolgd door een toename in 2024 (N=2.583) en 2025 (N=2.606).

Meldingen verdeeld naar diagnosecategorie, oorzaken, leeftijd, geslacht en beroepsgroep

Van alle meldingen in 2025 had 56% betrekking op psychische aandoeningen (tabel 2.1), gevolgd door aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat (24%) en gehoor-aandoeningen (8%). Deze verdeling is vergelijkbaar met voorgaande jaren, hoewel het aandeel van de twee groot-

Figuur 2.1

Aantal beroepsziektemeldingen over 2021-2025



Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

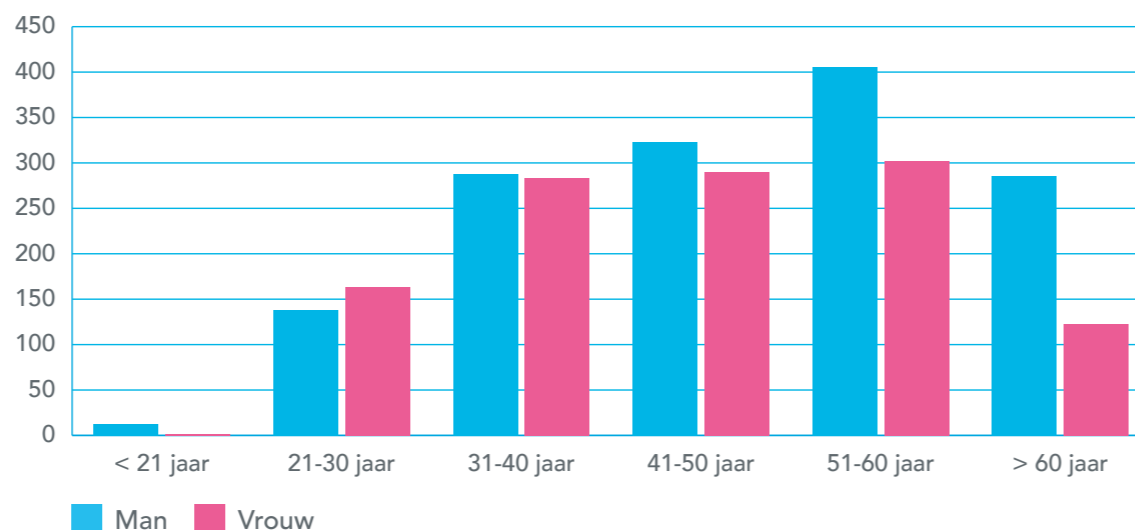
Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Tabel 2.1
Percentage beroepsziektemeldingen naar diagnosecategorie over 2021-2025

	2021	2022	2023	2024	2025
Diagnosecategorie	N=4.520	N=2.971	N=2.347	N=2.617	N=2.617
Psychische aandoeningen en gedragsstoornissen	36,8	48,2	62,2	59,0	56,3
Ziekten van botspierstelsel en bindweefsel	14,9	20,8	22,0	25,8	24,1
Ziekten van oor en processus mastoideus	2,3	3,7	4,4	4,9	8,3
Ziekten van huid, subcutis en adnexen	1,2	1,6	2,3	1,8	3,2
Ziekten van zenuwstelsel	1,9	2,2	3,6	2,9	3,0
Ziekten van ademhalingsstelsel	42,1	21,9	3,5	2,8	2,1
Overige aandoeningen	0,9	1,6	2,0	2,8	3,0

Figuur 2.2
Beroepsziektemeldingen verdeeld naar sekse en leeftijdscategorie in 2025



ste diagnosecategorieën iets is afgenomen en er meer meldingen zijn van gehoor- en huidaandoeningen.

De werkgerelateerde oorzakelijke factoren komen overeen met de diagnosecategorieën: psychosociale factoren (met name het hebben van te veel werk, gebrek aan sociale steun en traumatische ervaringen; 67%), fysieke factoren (met name tillen en dragen, herhaalde armbewegingen en kracht zetten; 27%), fysieke factoren (met name geluid; 9%), gevolgd door biologische (4%) en chemische agentia (3%). Bij 1% van de meldingen was er sprake van een andere oorzaak.

In de nationale beroepsziekteregistratie zijn afgelopen jaar iets meer meldingen gedaan van beroepsziekten bij mannen dan bij vrouwen, 56% versus 44% (figuur 2.2). In 2025 heeft 66% van de beroepsziektemeldingen betrekking op werknemers van 41 jaar en ouder.

Het aantal meldingen is het hoogst bij dienstverlenend personeel en verkopers (N=512), gevolgd door technici en vakspecialisten (N=453). Het aantal meldingen bij leidinggevende functies is in deze periode toegenomen, terwijl bij andere beroepsgroepen, zoals technici en vakspecialisten, juist een daling zichtbaar is.

Meldingen verdeeld naar mate van arbeidsongeschiktheid en preventieve adviezen

In tabel 2.2 is de mate van arbeidsongeschiktheid van de gemelde aandoeningen in 2025 weergegeven. Van de meldingen is bij 81% sprake van tijdelijke arbeidsongeschiktheid, waarbij het verzuim vaak langer dan een maand is. Bij 6% is er sprake van blijvende arbeidsongeschiktheid, vooral door artrose, posttraumatische stressstoornis, long-COVID en beroepsastma's.

Bij 11% van de meldingen is geen sprake van arbeidsongeschiktheid (vooral bij gehoor- en huidaandoeningen) en bij 1% is de arbeidsongeschiktheid onbekend. Er zijn twee gevallen van overlijden door werkgerelateerde kanker als gevolg van blootstelling aan asbestvezels en lood gemeld.

Bij 96% van de meldingen is door de meldende bedrijfsarts een (preventief) advies gegeven. De meest genoemde adviezen waren behandeling of therapie (35%), organisatorische interventie (25%) en gedragsmatige interventie (21%). Daarnaast werden nader werkplekonderzoek (7%), persoonlijke beschermingsmiddelen (6%), nader

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Tabel 2.2

Aantal en percentage beroepsziektemeldingen naar mate van arbeidsongeschiktheid

Mate van arbeidsongeschiktheid	N=2.617	%
Geen tijdelijke of blijvende arbeidsongeschiktheid	291	11,1
Tijdelijke arbeidsongeschiktheid	2.142	81,2
verzuimduur niet gespecificeerd	127	4,9
0-6 dagen	11	0,4
7 dagen - 1 maand	90	3,4
1-3 maanden	356	13,6
3-6 maanden	675	25,8
meer dan 6 maanden	865	33,1
Blijvende arbeidsongeschiktheid	165	6,3
% onbekend	83	3,2
minder dan 50%	24	0,9
50% of meer	58	2,2
Dood	2	0,1
Onbekend	35	1,3

medisch onderzoek (5%) en technische interventie (2%) genoemd.

Incidentiecijfers beroepsziekten

Bedrijfsartsen die deelnemen aan het Peilstation Intensief Melden rapporteerden 127 nieuwe beroepsziekten per 100.000 werknemers (95% betrouwbaarheidsinterval (BI): 114-139). Volgens het CBS⁴ waren er in 2025

8.345.000 werknemers in Nederland en hiermee komt het geschatte aantal werknemers in 2025 met een nieuwe beroepsziekte in de totale Nederlandse beroepsbevolking neer op 10.560. Dit cijfer is vergelijkbaar met het voorgaande jaar.

Psychische aandoeningen hadden het hoogste incidentiecijfer per 100.000 werknemers (82; 95% BI: 72-93) gevolgd door aandoeningen aan het

Tabel 2.3

Het aantal meldingen en de incidentiecijfers (per 100.000 werknemers) per economische hoofdsectie voor sectoren met vijf of meer meldingen

Economische hoofdsectie	Aantal meldingen	Aantal artsen	Incidentie	95% BI
Vervoer en opslag	41	11	206	143-269
Onderwijs	39	13	201	138-265
Informatie en communicatie	21	5	201	115-287
Zakelijke dienstverlening (ondersteuning)	24	5	187	112-262
Bouwnijverheid	23	6	158	93-222
Groot- en detailhandel	22	9	128	75-182
Overheid en openbaar bestuur	45	13	124	88-160
Gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening	78	26	122	95-149
Zakelijke dienstverlening (specialistisch en advisering)	19	6	121	67-175
Industrie	54	21	108	80-137
Landbouw, bosbouw en visserij	15	4	74	36-111
Overige sectoren	12	6	40	17-63

houding- en bewegingsapparaat (34; 95% BI: 27-40), gehoor- en spraak- aandoeningen (3; 95% BI: 1-5), neurologische aandoeningen (3; 95% BI: 1-5), huidaandoeningen (3; 95% BI: 1-4), aandoeningen door biologische agentia (3; 95% BI: 1-4), long- en luchtwegaandoeningen (2; 95% BI: 0-3) en overige aandoeningen (1; 95% BI: 0-3). In tabel 2.3 wordt een overzicht gegeven van het aantal meldingen en de incidentiecijfers per economische

hoofdsectie voor sectoren met vijf of meer meldingen. De sectoren met de hoogste incidentie van nieuwe beroepsziekten in 2025 zijn: vervoer en opslag, onderwijs en informatie en communicatie.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Meldingen van beroepsziekten in andere Europese landen

In Groot-Brittannië (69,5 miljoen inwoners)⁵ waren er in 2024/2025 naar schatting 1,9 miljoen door werk veroorzaakte of verergerde gevallen van zelfgerapporteerde werkgerelateerde aandoeningen⁶. Het merendeel betreft psychische aandoeningen (52%) zoals overspanning, depressie en angst, en aandoeningen aan het bewegingsapparaat (27%). In de jaren voorafgaand aan de coronapandemie bleef het percentage zelfgerapporteerde werkgerelateerde gezondheidsproblemen grotendeels stabiel. In de drie meest recente jaren ligt het percentage echter hoger dan het niveau van vóór de pandemie (2018/2019), met een geschatte 5.360 gevallen per 100.000 werknemers in 2024/2025. Het jaarlijkse aantal sterfgevallen door werkgerelateerde longaandoeningen in Groot-Brittannië wordt geschat op 11.000, voornamelijk door mesothelioom, longkanker en COPD.

In Duitsland (84 miljoen inwoners)⁵ bedroeg in 2023 het aantal meldingen van vermoede beroepsziekten 145.359⁷. Het merendeel van de vermoede beroepsziekten betreft infectieziekten (46%), gevolgd door huidaandoeningen (16%), longaandoeningen (10%) en aandoeningen

veroorzaakt door fysieke factoren (11%) en fysische factoren (12%, voornamelijk door lawaai). Het aantal vastgestelde beroepsziekten bedroeg 72.630 (64% daling ten opzichte van 2022). Het aantal overlijdensgevallen door beroepsziekten bedroeg 2.140, waarvan het grootste deel door ziekten veroorzaakt door blootstelling aan asbest.

In België (11,7 miljoen inwoners)⁵ werden in 2024, 2.697 aanvragen voor compensatie wegens arbeidsongeschiktheid door een beroepsziekte ingediend. Hiervan betrof 97% aandoeningen veroorzaakt door fysieke en fysische factoren (84%, grotendeels het bewegingsapparaat), infectieziekten (9%), huidaandoeningen (2%) en longaandoeningen (2%). Het aantal uitkeringen wegens overlijdensgevallen door beroepsziekten bedroeg 185, voornamelijk door asbestgerelateerde aandoeningen en silicose⁸.

De beschikbare gegevens in de ons omringende landen zijn vergelijkbaar met voorgaande jaren. Helaas zijn er geen representatieve en onderling goed vergelijkbare gegevens over de prevalentie en incidentie van beroepsziekten, door verschillen in bronnen, definities en meetmethoden. Wel geven de beschikbare cijfers

inzicht in de signalering van de meest voorkomende beroepsziekten en de relatieve omvang van werkgerelateerde aandoeningen.

Aandoeningen aan het bewegingsapparaat

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

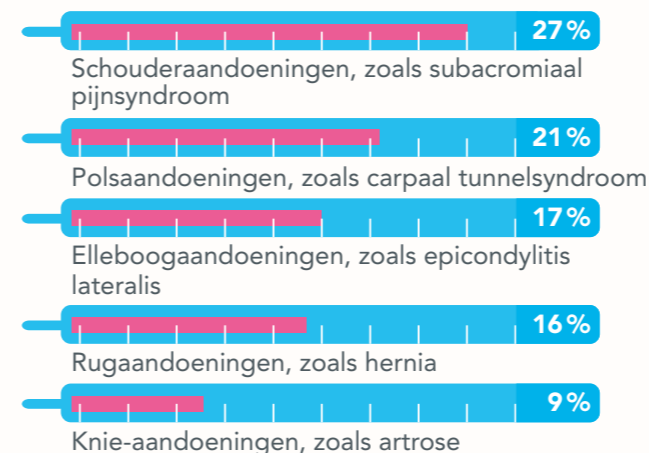
Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

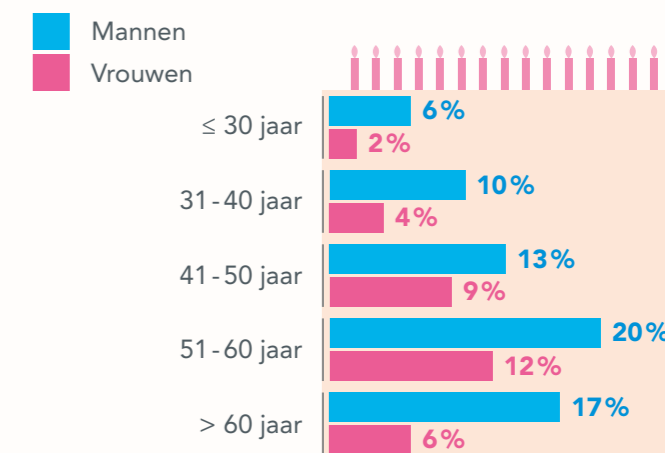
Meldingen



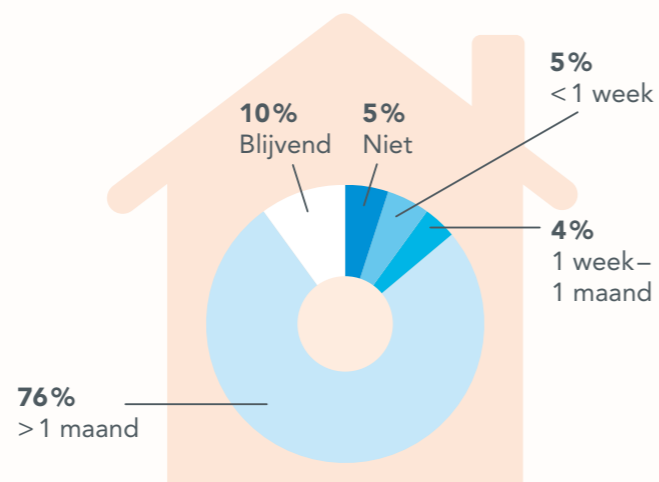
Diagnose



Leeftijd / Geslacht



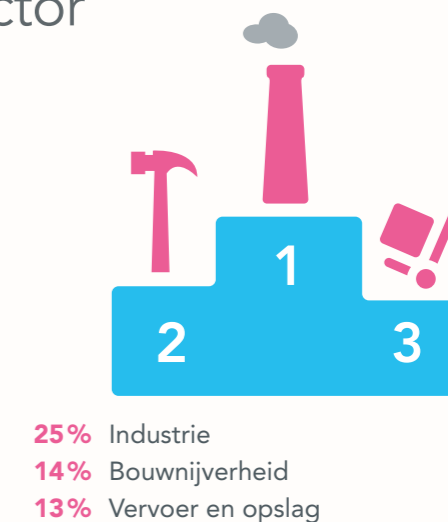
Arbeidsongeschiktheid



Risicofactoren



Sector



Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

In 2025 hebben 341 bedrijfsartsen in totaal 705 beroepsziekten aan het bewegingsapparaat gemeld, 27% van het totaal aantal beroepsziektemeldingen. Dit zijn 36 minder meldingen dan vorig jaar. De drie meest gemelde beroepsziekten zijn subacromiaal pijnsyndroom (specifieke pijn onder het schouderdak bij het optillen van de arm) met 94 meldingen, laterale epicondylaire tendinopathie (tennis-elleboog) met 90 meldingen, en carpaal tunnelsyndroom (zenuwbeknelling in de pols) met 55 meldingen. De drie economische sectoren met de hoogste incidenties voor beroepsziekten aan het bewegingsapparaat zijn vervoer en opslag, bouwnijverheid en industrie. In deze drie sectoren komen deze beroepsziekten 1,7 tot 4,6 keer vaker voor dan gemiddeld in Nederland. Tien procent van de gemelde beroepsziekten resulteert in blijvende arbeidsongeschiktheid en 58% tot verzuim langer dan drie maanden.

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

Beroepsziekten aan het bewegingsapparaat zijn onderverdeeld naar lichaamsregio: aandoeningen aan de bovenste ledematen (schouder, arm, elleboog, pols, hand en nek), de rug en de onderste ledematen (heup, benen, knieën, enkel en voet). Om bedrijfsartsen bij het melden van een beroepsziekte te ondersteunen, heeft het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) op dit moment 24 beroepsziekteregistratierichtlijnen⁹. De drie meest gemelde beroepsziekten aan het bewegingsapparaat zijn in 2025 alledrie van de bovenste extremiteit: subacromiaal pijnsyndroom (specifieke pijn onder het schouderdak bij het optillen van de arm) met 94 meldingen, laterale epicondylaire tendinopathie (tenniselleboog) met 90 meldingen, en carpaal tunnelsyndroom (zenuwbeknelling in de pols) met 55 meldingen. Voor de lichaamsregio rug is de meest gemelde beroepsziekte het lumbosacraal radiculair syndroom (hernia in de lage rug met veelal uitstralende zenuwpijn in het been) met 24 meldingen en voor de lichaamsregio onderste ledematen artrose (verminderd kraakbeen) van de knie met 37 meldingen.

Omvang van de problematiek

In 2025 zijn de drie economische sectoren met de hoogste incidentie-cijfers voor beroepsziekten aan het houding- en bewegingsapparaat: vervoer en opslag met 156 per 100.000 werknemers (95% betrouwbaarheidsinterval (BI): 101-211), bouwnijverheid (82; 95% BI: 36-129) en industrie (58; 95% BI: 37-79) (figuur 3.1). Deze beroepsziekten komen in deze drie sectoren 1,7 tot 4,6 keer vaker voor dan gemiddeld in Nederland. Voor werkend Nederland was de incidentie 34 (95% BI: 27-40) beroepsziekten per 100.000 werknemers (figuur 3.1). De beroepsziekten aan het bewegingsapparaat komen vooral voor bij werkenden ouder dan 40 jaar: dit geldt voor 77% (28% vrouw, 49% man) van alle beroepsziektemeldingen. Dit komt waarschijnlijk doordat werkenden ouder dan 40 meer blootstellingsjaren hebben aan lichamelijk zwaar werk en mogelijk meer kwetsbaar zijn door veroudering. De meldingen zijn vooral afkomstig uit praktische beroepen zoals ambachtlieden (N=167), zogenaamde elementaire beroepen (N=153), bedieningspersoneel van machines en installaties, en assembleurs (N=104). Ondanks dat aandoeningen aan het bewegingsapparaat vaak goed te behandelen zijn, is het bijbehorende verzuim hoog: 18% ver-

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

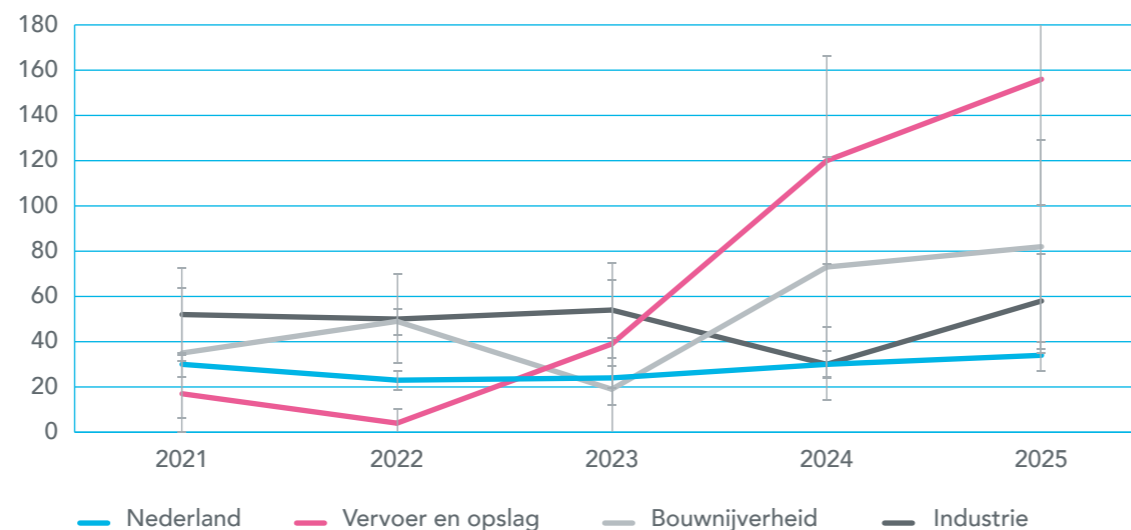
Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

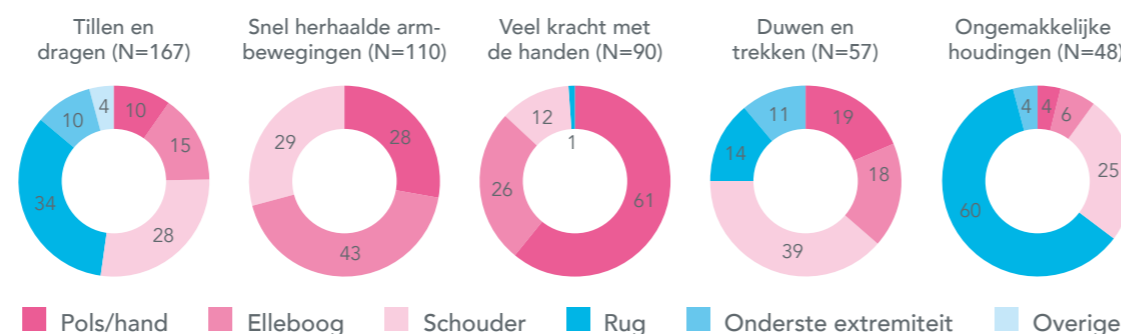
Figuur 3.1

De incidentie van het aantal beroepsziektemeldingen van aandoeningen aan het bewegingsapparaat gemiddeld voor Nederland van 2021 tot en met 2025 voor de drie sectoren met het hoogste aantal meldingen in 2025



Figuur 3.2

De top vijf van de belangrijkste werkgerelateerde risicofactoren die 67% van de beroepsziekten aan het bewegingsapparaat veroorzaken in Nederland in 2025



zuimt 1-3 maanden, 33% 3-6 maanden en 25% meer dan 6 maanden. Bij 10% is er sprake van blijvende arbeidsongeschiktheid.

De vijf belangrijkste werkgerelateerde risicofactoren voor beroepsziekten aan het bewegingsapparaat in Nederland in 2025 waren tillen en dragen van onder andere lasten (23%), snel herhaalde armbewegingen uitvoeren (16%), veel kracht zetten met de handen (13%), duwen en trekken van onder andere rollend materieel (8%) en werken in ongemakkelijke houdingen (7%). Deze risicofactoren waren de oorzaak van 67% van de beroepsziektemeldingen. Figuur 3.2 laat zien dat één risicofactor de oorzaak is van meerdere beroepsziekten. Zo is tillen en dragen niet alleen de oorzaak van aandoeningen aan de rug maar ook van aandoeningen aan elleboog, knie, pols/hand, schouder en een categorie overig.

Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

Een bijzonder voorbeeld van een lichamelijk zwaar praktisch beroep is orthopedisch chirurg. Zij verrichten in de operatiekamers zwaar lichamelijk werk. Internationale studies toonden aan dat 44–97% van de ortho-

pedisch chirurgen te maken krijgt met werkgerelateerde aandoeningen aan het bewegingsapparaat¹⁰. Voor Nederland ontbraken deze gegevens. Tussen oktober 2024 en januari 2025 is daarom een online vragenlijst verspreid onder alle orthopedisch chirurgen en orthopedisch chirurgen in opleiding in Nederland via de Nederlandse Orthopaedische Vereniging en de Vereniging van Orthopedisch Chirurgical Assistenten in Opleiding. De enquête verzamelde demografische en professionele kenmerken en inventariseerde zelfgerapporteerde aandoeningen aan het bewegingsapparaat in negen lichaamsregio's (nek, schouders, bovenrug, onderrug, ellebogen, polsen/handen, heupen/dijen, knieën, enkels/voeten) in de voorafgaande zes maanden. Respondenten gaven aan of hun klachten werkgerelateerd waren. In totaal voltooiden 204 deelnemers de vragenlijst (156 orthopedisch chirurgen en 47 orthopedisch chirurgen in opleiding). De gemiddelde leeftijd was 45 jaar (SD ±10) en 65% was man. Aandoeningen kwamen het vaakst voor in de onderrug (34%), nek (28%) en polsen/handen (27%). In totaal ervoeren 127 deelnemers (62%, 95% BI: 57–71) werkgerelateerde aandoeningen. Dit percentage verschilde niet tussen orthopedisch chirurgen en orthopedisch chirurgen in opleiding (62% versus 66%). Knie- en heup-

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

prothesiologie en wervelkolomchirurgie werden als het meest lichamelijk belastend beschouwd ¹⁰.

Er is ook bewijs wat we kunnen doen aan preventie bij chirurgen. Een systematische literatuurstudie met meta-analyse bij 462 chirurgen en arts-assistenten laat zien dat vier laagdrempelige interventies leiden tot een consistente, zij het bescheiden, afname van pijn aan het bewegingsapparaat. Dit geldt vooral voor de nek, schouders en rug ¹¹. Actieve micropauzes tijdens operaties – korte momenten van bewegen of stretchen – verminderen pijn in de nek en in de lage rug, schouders en onderste extremiteiten. Passieve micropauzes, waarbij kort wordt gepauzeerd zonder te bewegen, laten eveneens pijnvermindering zien in de nek, armen, rug en knieën. Daarnaast blijkt een combinatie van een gestructureerd oefenprogramma met ergonomische adviezen effectief in het verminderen van vooral lage rugklachten binnen 3–6 maanden. Tot slot leidt het regelmatig doen van spierversterkende oefeningen zonder ergonomische begeleiding bij arts-assistenten tot minder pijn tot wel 12 maanden. Hoewel de bewijskracht laag is, sluiten de resultaten aan bij bevindingen in andere beroepsgroepen. Het Amsterdam UMC start in 2026 met de zogenaamde Fit for the Job app ¹². Daarbij

worden alle medewerkers gestimuleerd om op drie werkdagen in de week in totaal acht minuten per werkdag oefeningen te doen zoals zogenaamde squats en lunges, en ook vaker de trap in plaats van de lift nemen.

‘Stratenmakers mogen niet meer dan een uur op hun knieën werken en dat zorgt hier voor frustratie’. Dat was de kop van een krantenartikel uit het AD (9 mei 2025) dat verder ging met: ‘Straten in het Gelderse Oosterbeek liggen al weken open. En er gebeurt (bijna) niets. De Arbeidsinspectie legde het werk begin april stil, om een wel heel bijzondere reden: de stratenmakers werkten te lang op hun knieën.’ Vervolgens werd dit onderwerp ook bij Lubach besproken op 23 september 2025 ¹³. De Nederlandse Arbeidsinspectie had het handmatige straten maken stilgelegd onder andere door het grote risico op knieartrose van de stratenmakers. In de beroepsziekteregistratierichtlijn voor knieartrose van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) wordt bij de blootstellingscriteria de duur van één uur vermeld: ‘Knielen en/of hurken: meer dan 60 minuten per werkdag gedurende minimaal 1 jaar’ ^{14 15}. Een bijkomende reden voor de stillegging door de Nederlandse Arbeidsinspectie is waarschijnlijk ook dat er bestratingsmachines zijn ¹⁶ waarmee

stratenmakers rechtopstaand of zittend, en zonder te knielen en hurken, hun werkzaamheden kunnen verrichten. Uit onderzoek bij vloerenleggers weten we dat door het gebruik van hulpmiddelen om knielen en hurken te minimaliseren op de 100 vloerenleggers met knieartrose er ongeveer 25 kunnen worden voorkómen ¹⁷. Deze preventieve actie van de Nederlandse Arbeidsinspectie is belangrijk omdat het aantal Nederlanders met artrose in 2050 verdubbelt tot 3 miljoen ten opzichte van de 1,6 miljoen in 2022. Bij artrose is knieartrose de meest vóórkomende vorm ¹⁸. Bovendien bestaat er geen medische behandeling tot genezing van artrose.

Volgend jaar wordt de beroepsziekteregistratierichtlijn voor knieartrose herzien. Dit jaar is dat gebeurd voor de beroepsziekteregistratierichtlijn voor lage rugpijn ¹⁹. In deze twee richtlijnen worden het klinisch beeld en de minimale blootstellingscriteria voor werk beschreven. De geactualiseerde richtlijnen zijn gebaseerd op twee recente wetenschappelijke literatuurstudies ^{20 21}. De werkgerelateerde blootstellingscriteria voor het melden van lage rugpijn zijn hetzelfde gebleven, ondanks dat nu alleen prospectieve studies zijn gebruikt voor het bepalen van de risicofactoren. De werkgerelateerde risicofactoren

voor lage rugpijn blijven tillen en dragen, buigen en draaien van de romp en lichaamstrillingen. Voor artrose van de heup zijn de werkgerelateerde risicofactoren een gecombineerde biomechanische blootstelling aan (zeer) zwaar lichamelijk werk, tillen en dragen, traplopen en ongunstige lichaamshoudingen. De specifieke afkappunten staan in de beide registratierichtlijnen ⁹.

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Casus – 59-jarige timmerman met heupartrose

Deze casusbeschrijving illustreert hoe de anamnese, het lichamelijk onderzoek en de arbeidsanamnese van een patiënt kunnen worden gebruikt in het kader van het zes-stappenplan om een mogelijke beroepsziekte, in dit geval coxartrose, te beoordelen en te melden ²². Een 59-jarige timmerman nieuwbouw wordt tweejaarlijks gezien door de bedrijfsarts in het kader van het Periodiek Arbeidsgezondheidskundige Onderzoek (PAGO) (2018, 2020, 2022, 2024). Hij is vitaal (BMI 22 kg/m²), heeft een gezonde leefstijl en een stabiele thuissituatie (getrouwd, twee volwassen kinderen). Medische voorgeschiedenis: voorste kruisbandplastiek links (1990). Meneer heeft een actieve coping, werkt probleemgericht aan gezondheidsproblemen. Dit uit zich onder andere in het tussentijds gebruik maken van het open (telefonische) spreekuur van de bedrijfsarts, en het aangaan van gesprekken met de werkgever over werkaanpassing.

Werkgerelateerde klachten

Tijdens eerdere PAGO's zijn meerdere werkgerelateerde klachten aangepakt met belastingverlagende adviezen en hulpmiddelen:

Jaar	Klachten
2018	Epicondylitis lateralis, aspecifieke rugklachten, knieklachten rechts
2020	Aspecifieke knieklachten rechts
2022	Tendinitis supraspinatus links, liesklachten rechts

In 2022 gaf de betrokkene toenemende pijn en beperkingen van de rechterheup aan, met uitstraling naar het bovenbeen, opstartproblemen in de ochtend of na inactiviteit en impact op de Algemeen Dagelijkse Levensverrichtingen (onder andere instappen in auto, tuinieren, paardrijden en seksueel functioneren) en op het werk op de bouwplaats (onder andere moeite met obstakels, lopen op oneffen en zuigende ondergrond, lang staan of lopen en knielen). Incidenten traden op door plotselinge pijn. Zijn collega's plaagden hem met zijn 'ouwemannenloopje'. Hij was niet bekend met deze klacht bij de huisarts. De betrokkene heeft nooit verzuimd door klachten aan de heup.

Bevindingen inspectie en lichamelijk onderzoek heup rechts (2022)

- afwijkend looppatroon, verkorte paslengte als gevolg van extensiebeperking;
- geen atrofie-gluteale musculatuur;
- capsulair patroon: endorotatie ↓ 20°, flexie ↓ 15° (pijnlijk), extensie ↓ 25° (hard-verend);
- positieve Thomas-test, negatieve Trendelenburg;
- geen drukpijn trochanter major of klikfenomeen.

Arbeidsanamnese

Periode	Functie	Belasting/werkzaamheden
1979-1983	Stalknecht	Stallen schoonmaken, stro verversen, voeren, zware fysieke belasting
1983-1998	Opperman	Handmatig laden/vervoer stenen (3000-4000 kg/dag), mengen specie, werken op steigers, zware fysieke belasting
2000-heden	Timmerman nieuwbouw	Betonbekisting, montage houten constructies, zaag-/schuurwerk, afwerking wanden/vloeren, incidentele klusjes

Stap 1: Vaststellen van de aandoening

Op basis van de anamnese (aan activiteiten gerelateerde liespijn, kortdurende ochtendstijfheid, beperkingen bij dagelijkse activiteiten) en het lichamelijk onderzoek (beperkte heupbewegelijkheid volgens capsulair patroon, pijn bij eindstandige bewegingen) voldoet meneer aan de

Beleid bedrijfsarts

- werkdiagnose: coxartrose rechts;
- verwijzing-collegiaal overleg via ZorgDomein naar huisarts en fysiotherapeut (oefentherapie, contractuurpreventie);
- adviezen: hulpmiddelen, bespreken en vermijden risicovolle activiteiten, overleg met werkgever over aangepast werk (meewerkend), ook het veiligheidsaspect daarin meegenomen. Ook werd het toekomstperspectief besproken.

klinische criteria voor heupartrose zoals beschreven in de richtlijn ²³. Beeldvormend onderzoek is in dit stadium bij een typische presentatie niet noodzakelijk.

Stap 2: Vaststellen van de relatie met werk

Meneer heeft gedurende vele jaren zware fysieke arbeid verricht als

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

[Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat](#)

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

stalknecht (tillen, schoonmaken) en vervolgens als opperman in de bouw (handmatig stenen laden en aanvoeren, specie aanmaken en verplaatsen, steigers opbouwen). Vanaf ongeveer 2000 werkte hij als betontimmerman en timmerman nieuwbouw (tillen, monteren, mogelijk ongunstige houdingen). De langdurige blootstelling aan fysiek zware arbeid kan een rol spelen bij het ontstaan of verergeren van de coxartrose. De richtlijn noemt gecombineerde mechanische belasting en tillen/dragen als risicofactoren met een redelijke mate van zekerheid.

Stap 3: Vaststellen van aard en niveau van de oorzakelijke blootstelling en de rol van de individuele gevoeligheid

Gecombineerde mechanische blootstelling: zijn werk als opperman met het handmatig verplaatsen van zware stenen (60-90 stenen per wagen, 3000-4000 stenen per dag) en het aanmaken en verplaatsen van specie kan worden geclassificeerd als (zeer) zwaar lichamelijk werk.

Tillen en dragen: gedurende vijftien jaar als opperman heeft hij meer dan tien keer per werkdag lasten zwaarder dan twintig kilogram getild en gedragen (stenen, specie).

Het is aannemelijk dat zijn werk als stalknecht en timmerman ook regelmatig tillen en mogelijk ongunstige werkhoudingen omvat. Er zijn geen aanwijzingen voor individuele gevoeligheid.

Stap 4: Nagaan van andere mogelijke oorzaken

Meneer is 59 jaar, wat een risicofactor is voor artrose. Er zijn geen andere duidelijke niet-werkgerelateerde risicofactoren zoals overgewicht of anatomische afwijkingen vermeld. De voorste kruisbandplastiek in de andere knie in 1990 is niet direct gerelateerd aan heupartrose. De eerder vermelde specifieke heupklachten waren mogelijk een voorbode van de coxartrose.

Stap 5: Concluderen en melden

Gezien de leeftijd van meneer, de aan activiteiten gerelateerde pijn en kortdurende ochtendstijfheid passend bij coxartrose (stap 1), de jarenlange zware fysieke belasting in zijn werk (stap 2 en 3), waarbij aan minimaal twee van de blootstellingscriteria (gecombineerde mechanische blootstelling en tillen/dragen gedurende > 10 jaar met > 20 kg > 10x/dag) wordt voldaan, en het ontbreken van duidelijke andere oorza-

ken (stap 4), is het vermoedelijk dat de belasting in overwegende mate in werk of werkomstandigheden heeft plaatsgevonden. De bedrijfsarts heeft de coxartrose dan ook als mogelijke beroepsziekte gemeld.

Stap 6: Preventieve maatregelen en interventies inzetten en evalueren

De bedrijfsarts heeft meneer advies gegeven over het vermijden van belastende activiteiten en het gebruik van hulpmiddelen. Vervolgstappen zouden kunnen zijn: het bespreken van aanpassingen in zijn huidige werk als timmerman om de heupbelasting te verminderen, het inschakelen van een ergonomoom met de juiste kennis voor werkplekonderzoek en eventueel het overwegen van ander werk als de klachten persisteren of verergeren. Daarnaast is het belangrijk om in de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) en het plan van aanpak van het bouwbedrijf voldoende aandacht te besteden aan de risicofactoren voor heupartrose en preventieve maatregelen te implementeren, waarbij ook aan de inrichting en toegankelijkheid van de bouwplaats gedacht moet worden.

Epiloog

Eind 2024 zag de bedrijfsarts de timmerman opnieuw. Er was één keer tussentijds telefonisch contact geweest begin 2023 toen de klachten verergerden en verzuim dreigde. Na overleg met de fysiotherapeut zijn de werkzaamheden aangepast, zoals in de werkplaats het materiaal slimmer klaarzetten en goed onderhoud van gereedschap. In de loop van 2023 verergerden de pijn en de klachten dusdanig dat naar de orthopeed is verwezen. Uit de beeldvorming bleek een forse coxartrose, met versmalling van de gewrichtsspleet en enige mate van subchondrale sclerose, en osteofyten. Er werd een Kellgren en Lawrence graad 3 vastgesteld. Daarnaast werd er een minimale congenitale heupdysplasie gezien. Ondanks het bestaan van deze persoonlijke risicofactor blijft de bedrijfsarts van mening dat de aandoening meldingswaardig is als vermoede beroepsziekte. De betrokkene voldoet aan de blootstellingscriteria van de registratierichtlijn voor coxartrose gezien zijn jarenlange intensieve fysieke werkbelasting in de bouw, met name als opperman en timmerman.

Psychische aandoeningen

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

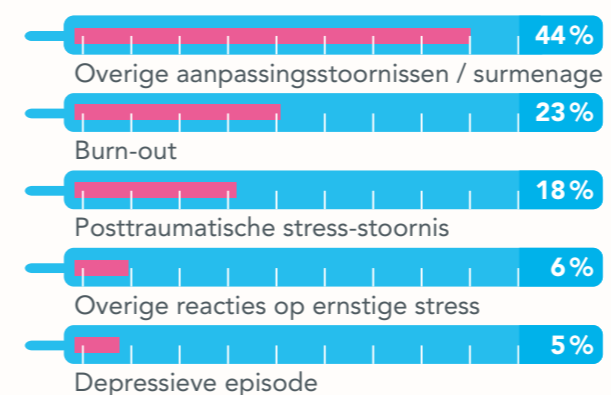
Meldingen



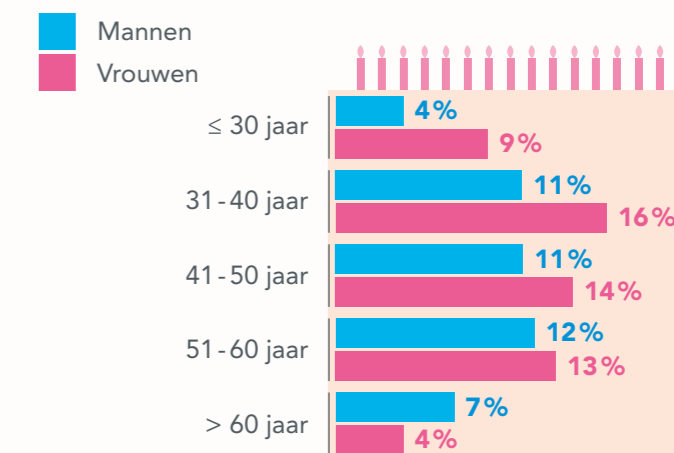
1.473 meldingen

door 459 artsen

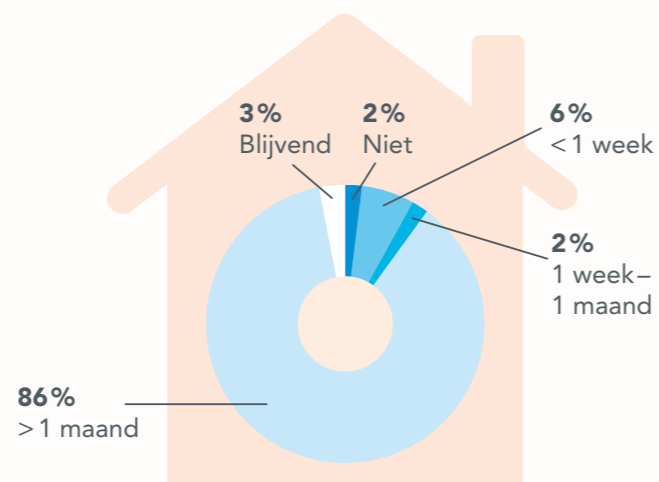
Diagnose



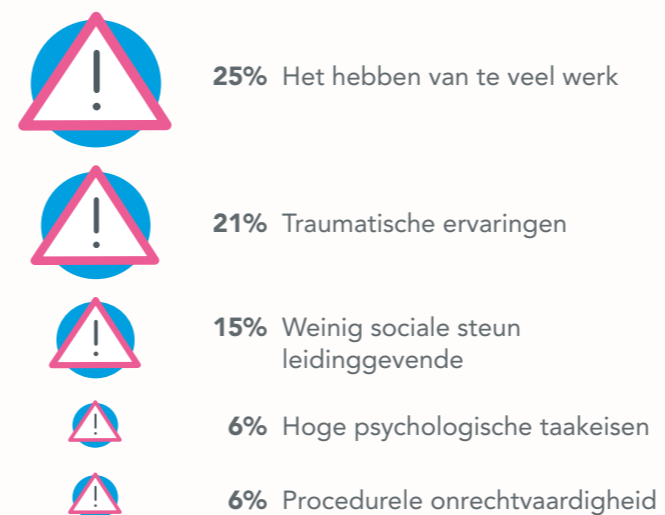
Leeftijd / Geslacht



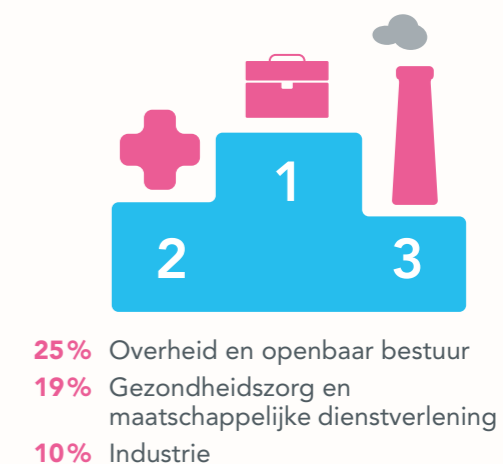
Arbeidsongeschiktheid



Risicofactoren



Sector



Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Psychische aandoeningen

Aan de basis van werkgerelateerde psychische aandoeningen ligt een onbalans ten grondslag tussen stressveroorzakende factoren in werk en het verwerkingsvermogen hiervan. Dit kan leiden tot overspanning en burn-out. Doorgaans spreekt men van overspanning. De ziekte wordt burn-out genoemd bij een ziekte duur die langer dan 6 maanden duurt. In 2025 meldden 459 bedrijfsartsen 1.473 keer een psychische beroepsziekte, dat is iets minder dan voorgaand jaar. De top 3 bestaat ongewijzigd uit overspanning en burn-out, posttraumatische stressstoornis (PTSS) en depressie. Psychische beroepsziekten leiden vooral tot tijdelijke arbeidsongeschiktheid (94%), maar wel van lange duur. De top 3 van sectoren wordt gevormd door onderwijs, informatie en communicatie en zakelijke dienstverlening (ondersteuning). Bij 73% van de meldingen van werd een verzuimduur van langer dan 3 maanden gemeld. Het verzuimpercentage stijgt de laatste tijd. Dit zou kunnen komen doordat werkenden te veel ballen in de lucht moeten houden op het werk, thuis en bijvoorbeeld als mantelzorger. Werkenden die een PTSS hebben ontwikkeld kunnen baat hebben bij de inzichten uit twee recent verschenen documenten over hulpverlening bij PTSS en na blootstelling aan agressie en geweld.

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

Aan de basis van werkgerelateerde psychische aandoeningen ligt een onbalans ten grondslag tussen stressveroorzakende factoren in werk en het verwerkingsvermogen hiervan. Als iemand goed in balans weet te blijven ontstaan er geen klachten. Lukt dat niet dan ervaart iemand vaak controleverlies en machteloosheid. Er kan dan een overspanningsbeeld ontstaan met klachten als moeheid, onrust, prikkelbaarheid, slaapproblemen en hartkloppingen. Liggen de oorzaken voor het grootste deel in het werk dan zien we dit als een beroepsziekte die we in dit geval een aanpassingsstoornis of surmenage noemen. Duren de klachten langer dan zes maanden dan spreken we van een burn-out. Er is daarbij vaak sprake van extreme vermoeidheid en uitputting, ontregeling van emotionele en cognitieve processen en het nemen van mentale afstand, zoals beschreven in de NCvB-registratie-richtlijn Overspanning en burn-out²⁴. Naast overspanning en burn-out komt een posttraumatische stressstoornis (PTSS) geregeld voor. Dit klinisch ziektebeeld hangt samen met een of meerdere levensbedreigende, ingrijpende of zelfs catastrofale gebeurtenissen. De intensiteit hiervan is zo hoog dat ze vrijwel altijd heftige

Beroepsziekten in cijfers 2026

emoties oproepen, zoals bij ernstige ongelukken of levensbedreigende incidenten²⁵.

Daarnaast zien we werkgerelateerde depressies die ontstaan bij bijvoorbeeld een hoge werkdruk, inspannend werk met lage (emotionele) beloning en wanneer er sprake is van weinig taakautonomie. Onvoldoende steun van collega's en pesten kunnen in belangrijke mate bijdragen aan het ontstaan van een werkgebonden depressie²⁶.

Omvang van de problematiek

In 2025 hebben 459 artsen 1.473 meldingen van psychische beroepsziekten gedaan. Dit is daarmee de meeste gemelde diagnosecategorie. Het zijn zeventig meldingen minder ten opzichte van het voorgaande jaar. In tabel 4.1 wordt het aandeel van de meldingen weergegeven voor de afgelopen vijf jaar. Net als voorgaande jaren zijn de meest gemelde beroepsziekten overspanning en burn-out (67%) gevolgd door PTSS (18%) en depressieve stoornissen (5%). Overige reacties op ernstige stress vormen een vierde categorie. Deze reacties die niet onder één noemer zijn te vatten, maken in totaal zo'n 6% uit van de meldingen.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

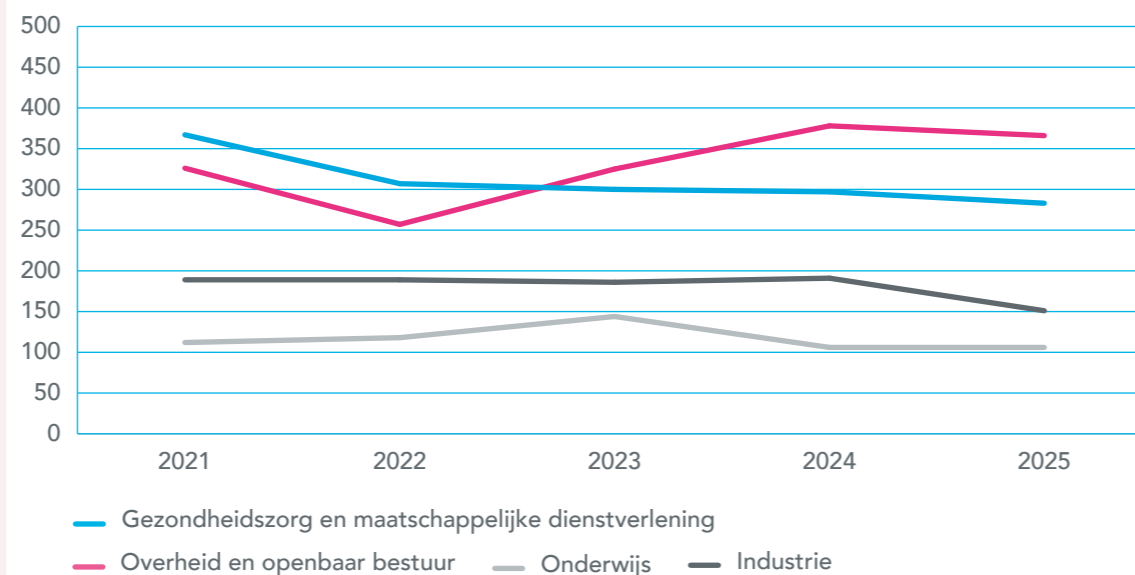
Tabel 4.1

Het aantal meldingen van psychische aandoeningen verdeeld naar diagnose over 2021-2025

Diagnose	2021		2022		2023		2024		2025	
	N=1.662	%	N=1.431	%	N=1.460	%	N=1.543	%	N=1.473	%
Overspannenheid en burn-out	1.304	78,5	1.112	77,7	1.096	75,1	1.056	68,4	989	67,1
Posttraumatische stress-stoornis	209	12,6	167	11,7	214	14,7	293	19,0	258	17,5
Overige reacties op ernstige stress	53	3,2	48	3,4	45	3,1	73	4,7	95	6,4
Depressie	54	3,2	47	3,3	53	3,6	52	3,4	67	4,5
Overige aandoeningen	42	2,5	57	4,0	52	3,6	69	4,4	64	4,3

Figuur 4.1

Aantal meldingen van psychische aandoeningen voor de top 4 sectoren over 2021-2025



In figuur 4.1 is te zien dat de rangorde van het aantal absolute meldingen voor de top 4 sectoren al jaren dezelfde is: De meeste meldingen komen van de overheid en het openbaar bestuur en de minste meldingen uit het onderwijs.

De meeste meldingen waren voor vrouwelijk werknemers (55%). Voor vrouwen kwamen de meeste meldingen uit de leeftijdsgroep 31-40 jaar (16%), voor mannen was dit 51-60 jaar (12%). Psychische beroepsziekten leidden vooral tot tijdelijke arbeidsongeschiktheid (94%), maar wel van lange duur. Bij 73% van de meldingen werd een verzuimduur van langer dan 3 maanden gemeld. De top 3 van oorzaken bestond uit het hebben van te veel werk (25%), traumatische ervaringen (21%) en weinig sociale steun van leidinggevende (15%).

De incidentie van psychische beroepsziekten over 2025 is 82 (95% betrouwbaarheidsinterval (BI): 72-93) per 100.000 werknemers. De top 3 van sectoren wordt gevormd door onderwijs (191; 95% BI: 130-253), informatie en communicatie (191; 95% BI: 108-275) en zakelijke dienstverlening (ondersteuning) (141; 95% BI: 76-206). Het verloop van de incidentie voor psychische beroepsziekten en voor de top 3 van sectoren over de laatste vijf jaar wordt in figuur 4.2 weergegeven.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

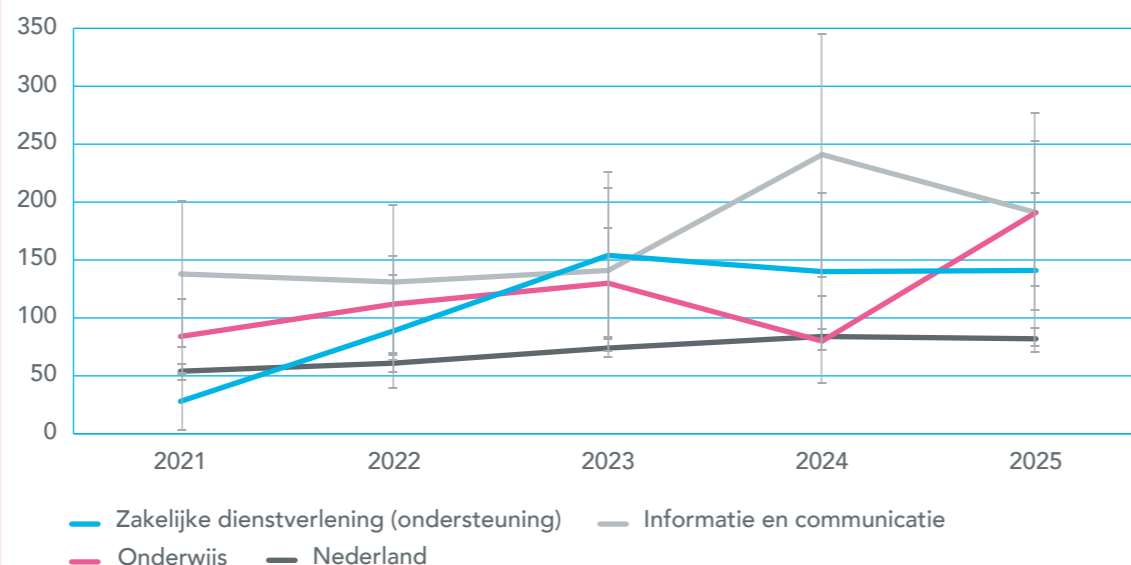
Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Figuur 4.2

De incidentie per 100.000 werknemers over 2021-2025 van psychische beroepsziekten in Nederland en voor de drie sectoren met de hoogste incidentie in 2025



Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

Gemiddelde verzuimduur stijgt weer

Uit onderzoek van Arbo Unie naar de gemiddelde verzuimduur van medewerkers blijkt dat dit de laatste jaren weer stijgt van 24 dagen in 2022, via 27 dagen in 2024, naar 28 dagen in de periode van 1 januari tot 1 oktober 2025 ^{27 28}. Prof. dr. Roelen, hoogleeraar bedrijfsgeneeskunde en bedrijfsarts bij Arbo Unie is van mening dat werknemers tegenwoordig te veel ballen tegelijk in de lucht moeten houden.

Dit kan leiden tot stress en uitval. Van Oostrom en collega's van het RIVM schrijven in hun rapport 'De impact van maatschappelijke ontwikkelingen op de 'psychosociale arbeidsbelasting' van werknemers' dat het aantal mensen dat stressklachten heeft door het werk naar verwachting de komende twintig jaar verder zal toenemen ²⁹. De oorzaken liggen vooral bij werkdruk, ingrijpende gebeurtenissen en ongewenst gedrag. Ook individuele factoren zoals een ongezonde leefstijl zijn van invloed op de ontwikkeling van stressklachten. Deze ongezonde leefstijlfactoren worden vaak samen-

gevat onder de term BRAVO; bewegen, roken, alcohol & drugs, voeding en ontspanning ³⁰. Genoeg tijd om te herstellen van het werk of voldoende leer- en ontwikkelmogelijkheden helpen om minder stress op het werk te ervaren ³¹.

Herziene richtlijn Psychosociale ondersteuning bij geüniformeerde beroepen

De richtlijn Psychosociale ondersteuning binnen hoog-risicoberoepen van het ARQ, Nationaal Psychotrauma Centrum, is recent herzien ³². Deze richtlijn is bruikbaar in het zes-stappenplan voor bedrijfsartsen, en heeft als doel om stressgerelateerde klachten en werkuitval bij medewerkers in hoog-risicoberoepen als gevolg van ingrijpende gebeurtenissen op het werk zo veel mogelijk te voorkomen. De richtlijn is ontwikkeld in samenwerking met onder andere politie, brandweer, ambulance en defensie, maar ook bijzondere opsporingsambtenaren (BOA's.) In de richtlijn worden vijf aspecten van optimale psychosociale ondersteuning benoemd: een veilige werkcultuur, goede voorlichting, training en opleiding, praktische ondersteuning bij de afhandeling van incidenten, monitoren van het welbevinden en opvang en nazorg. Daarnaast worden de verantwoordelijkheden van verschillende partijen

besproken, te weten goed werkgeverschap, collegiale ondersteuning en doorbegeleiding naar professionele zorg. Kortom, in deze herziening wordt een uniformering van de zorg gepresenteerd, die heel inzichtelijk is beschreven en bruikbaar is voor het invullen van het zes-stappenplan voor het melden van beroepsziekten ³².

Prevalentie van PTSS bij artsen hoger dan in algemene bevolking

Reinhardt et al. onderzochten de prevalentie van PTSS (zoals gedefinieerd in de DSM 5) onder dokters ³³. Om een meta-analyse te kunnen uitvoeren gebruikten zij 81 studies met 41.051 dokters. Zij vonden een gepoolde PTSS-prevalentie van 14,9% (95% BI: 0.13 - 0.17), hiervoor werden diverse onderzoeken bij elkaar gevoegd en is een gemiddeld percentage berekend over het vóórkomen van PTSS. In landen met een hoger inkomen was de prevalentie 14%, significant lager dan in landen met een gemiddeld inkomen: 21% ($p < 0.036$). Bij gebruik van korte screeningstools (≤ 10 items) werd een lagere prevalentie gevonden (10%) dan in studies waarin uitgebreidere screeningstools werden toegepast (16%) ($p < 0.027$). De onderzoekers concluderen dat de prevalentie van PTSS onder dokters is verhoogd ten opzichte van de algemene bevolking (geschat 4%) met

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

verschillen tussen geografische regio's en meetstrategieën. Er is nader onderzoek nodig om de prevalentie van PTSS bij dokters nauwkeuriger te kunnen inschatten en daarmee strategieën voor preventie te ontwikkelen ³³.

Occupational Exposure Limits (OEL) in psychologisch risk assessment: wat we weten, wat we niet weten en wat we kunnen leren van andere disciplines

In 2025 publiceerden Pauli et al. een artikel over de noodzaak tot het vaststellen van grenswaarden voor het ontstaan van psychische risico's ³⁴. Hiervoor bestaan tot op heden geen grenswaarden, terwijl die wel bestaan voor chemische, biologische en ergonomische risico's. Er is wel behoefte aan om op een rij te krijgen wat we weten, wat we niet weten en wat we kunnen leren van andere disciplines wat betreft psychologische risico's. De auteurs van het artikel pleiten ervoor om deze grenswaarden van psychische belasting als volgt vast te stellen: 1) een niveau van blootstelling aan psychische belasting waarbij geen psychische klachten ontstaan en 2) een niveau van blootstelling aan psychische belasting waarbij klachten in lichte mate kunnen vóórkomen, maar nog geen psychische (beroeps)ziekte is ontstaan. Dit soort grenswaarden van psychische belasting in werk kan

aanknopingspunten bieden voor het inzetten van preventieve maatregelen om psychische beroepsziekten te voorkomen ³⁴.

Casus – verpleegkundige met depressie en PTSS

Een 48-jarige verpleegkundige is al ruim anderhalf jaar ziek. Ze is somber geworden en komt tot niets. Ze werkt al 20 jaar op de afdeling psychiatrie, waarvan de laatste acht jaar op een gespecialiseerde afdeling voor patiënten met een therapieresistente depressie. Ze begon met veel interesse en toonde betrokkenheid met behoud van professionele distantie. Door de jaren heeft ze meerdere overlijdens meegemaakt van patiënten die vanwege de uitzichtloosheid van hun situatie een tentamen suïcidiï (TS) hebben gepleegd. De laatste maanden heeft zij ook klachten gekregen van herbelevingen van een aantal mensen die door hun depressie is overleden, soms zelfs op jonge leeftijd. Er dreigt nu een WIA-uitkering en spoor twee is ingezet. De bedrijfsarts overweegt melding van een vermoede beroepsziekte. Maar is er sprake van een beroepsgebonden depressie of toch een PTSS, of beide?

Aan de hand van het zes-stappenplan worden beide ziektebeelden nagelopen.

Depressie

Stap 1: Vaststellen van de aandoening

Er is sprake van de volgende vijf symptomen, waaronder twee kernsymptomen (verlaagde stemming en verlies van interesse): Verlaagde stemming gedurende het grootste deel van de dag en bijna elke dag en verlies van interesse of plezier. Vermoeidheid komt bijna elke dag voor, gevoelens van waardeloosheid na vele jaren werk, besluiteloosheid hoe ze verder moet.

Stap 2: Vaststellen van de relatie met werk

In het achtergronddocument van de registratierichtlijn Depressie van het NCvB wordt het wetenschappelijk bewijs van een verband tussen belastende arbeidsomstandigheden en het ontstaan van depressie beschreven ²⁶.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Stap 3: Vaststellen van aard en niveau van de oorzakelijke blootstelling en de rol van de individuele gevoeligheid

Uit de anamnese blijkt dat meerdere patiënten aan een TS zijn overleden, soms onder heftige omstandigheden.

Stap 4: Nagaan van andere mogelijke oorzaken

Er zijn geen andere mogelijke belastende situaties geweest in de privé-situatie.

Stap 5: Concluderen en melden

Er is sprake van een werkgerelateerde depressie, vanwege blootstelling aan risicofactoren in het werk, waarbij er geen sprake was van andere mogelijke oorzaken buiten het werk om voor het ontstaan van de depressie.

Stap 6: Preventieve maatregelen en interventies inzetten en evalueren

Er wordt in het tweede spoor gekeken of ze na haar herstel een andere inhoud van haar werk kan krijgen binnen de zorg.

PTSS

Stap 1: Vaststellen van de aandoening

Er ligt een diagnostisch rapport van een gespecialiseerd diagnostisch centrum dat stelt dat bij haar sprake is van PTSS, met kenmerken van herbeleving, vermijding, stemmingsstoornissen en hyperactivatie in de vorm van hartkloppingen.

Stap 2: Vaststellen van de relatie met werk

De relatie tussen het meemaken van een of meerdere ingrijpende gebeurtenissen verhoogt de kans op het ontstaan van PTSS. Wanneer deze in overwegende mate in het werk hebben plaats gevonden, kan de PTSS worden aangemerkt als een beroepsziekte (registratierichtlijn PTSS van het NCvB).²⁵

Stap 3: Vaststellen van aard en niveau van de oorzakelijke blootstelling en de rol van de individuele gevoeligheid

Ze is getuige geweest van diverse traumatische gebeurtenissen waarbij patiënten door een TS om het leven zijn gekomen, zowel à vue als in geschrifte. Daarbij is in haar werk informatie tot in detail met haar

gedeeld. Daarbij heeft ze vaak averseeve details gezien en erover gelezen in de rapportages.

Stap 4: Nagaan van andere mogelijke oorzaken

Er zijn geen andere mogelijke belastende situaties geweest in de privé-situatie.

Stap 5: Concluderen en melden

Beroepsgebonden PTSS met visuele herbeleving.

Stap 6: Preventieve maatregelen en interventies inzetten en evalueren

Ze wordt voor haar klachten behandeld middels EMDR. Er wordt in het tweede spoor gekeken of ze na haar herstel een andere inhoud van haar werk kan krijgen binnen de zorg.

Eindconclusie en beleid

De bedrijfsarts concludeert dat er sprake is van twee vermoede beroepsziekten: een depressie en een PTSS. Behandeling is geïndiceerd en er wordt gezocht naar een andere invulling van de baan om herhaling van de blootstelling te voorkomen.

Huidaandoeningen

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

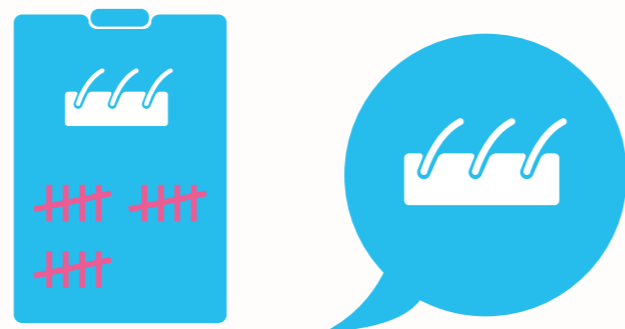
Biologische agentia

Kanker

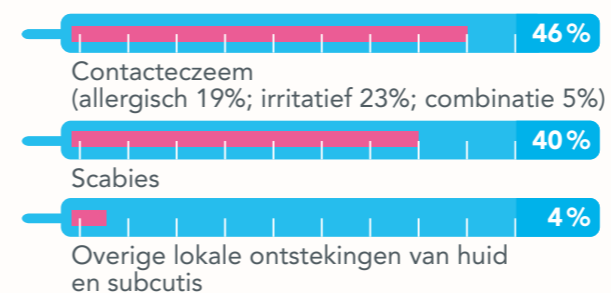
Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

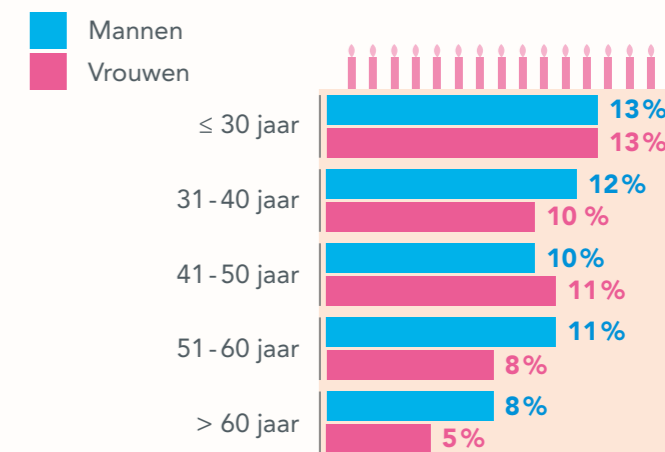
Meldingen



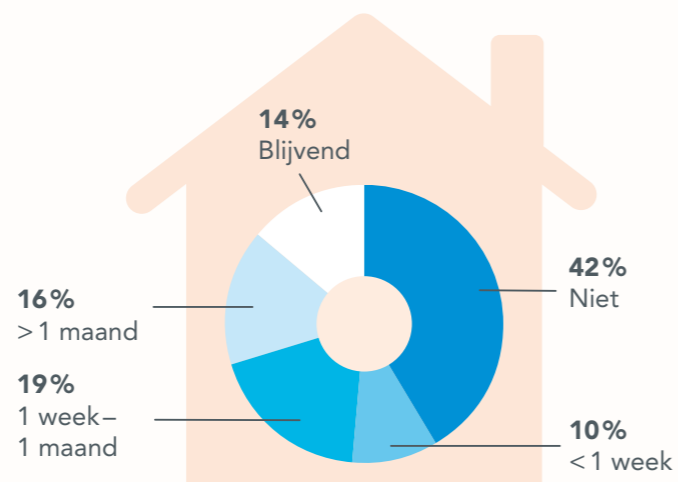
Diagnose



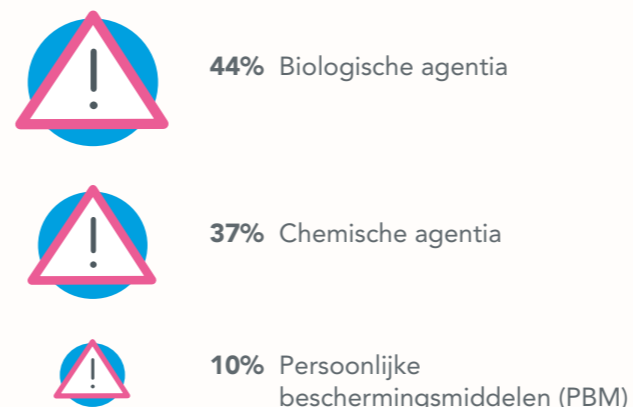
Leeftijd / Geslacht



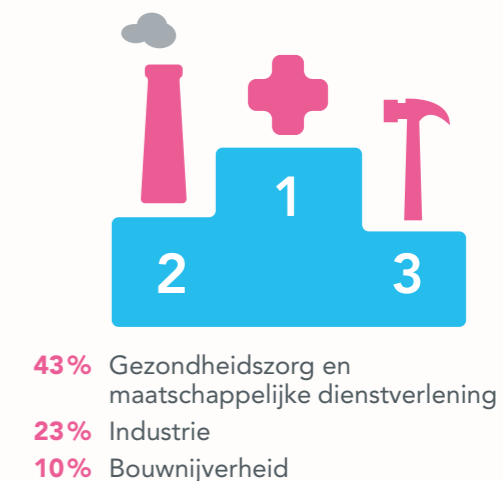
Arbeidsongeschiktheid



Risicofactoren



Sector



Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Huidaandoeningen

In 2025 zijn 84 meldingen gedaan van beroepsziekten van de huid. Opvallend ten opzichte van voorgaande jaren is het grote aantal meldingen (N=34) van scabiës/schurft. Contacteczeem is de meest gemelde huidaandoening met 39 meldingen. Het betreft zowel allergisch contacteczeem, veroorzaakt door een allergeen, als irritatief contacteczeem, veroorzaakt door veel contact met water of andere irriterende stoffen. Van beide typen werden deels dezelfde beroepen vermeld, bijvoorbeeld kappers, tandartsassistentes, metaalbewerkers, tuinbouwmedewerkers, productiemedewerkers in de industrie. Van alle meldingen van huidaandoeningen werd bij 37 werknemers tijdelijke arbeidsongeschiktheid gemeld, bij 12 blijvende en bij 35 helemaal geen arbeidsongeschiktheid. Een review naar individuele gevoeligheidsfactoren onderzocht hoe de relatie tussen 44 individuele gevoeligheidsfactoren en 53 werkgerelateerde blootstellingen en de ontwikkeling van werkgebonden contacteczeem werd beïnvloed. Zij konden slechts de conclusie trekken dat vanwege de diversiteit van de geïncludeerde artikelen hiervoor meer onderzoek nodig is. In 2025 zijn de registratierichtlijnen Werkgebonden contacturticaria ³⁶ en Werkgebonden huidmaligniteiten ³⁵ geüpdatet. Onderzoek met een toolbox met voorlichtingsmateriaal, preventieve adviezen, en zonnecrème leidde tot vermindering van UV-blootstelling bij de buitenwerkers.

Beroepsziekten in cijfers 2026

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

Beroepsziekten op het gebied van de huidaandoeningen kunnen zijn:

- Contacteczeem dat ontstaat als gevolg van huidcontact met een stof. Het kan ontstaan door een allergie voor een bepaalde stof (allergisch contacteczeem) en/of door langdurige irritatie van de huid door één of meerdere stoffen (irritatief contacteczeem). De verschijnselen zijn identiek voor beide vormen van eczeem: roodheid, jeuk, blaasjes, schilfering en kloven.
- Contacturticaria (galbulten, netelroos). Zij ontstaan na direct huidcontact met bepaalde stoffen. De oorzaak kan allergisch of niet-allergisch zijn.
- Infecties van de huid.
- Goedaardige huidgezwollen, bijvoorbeeld wratten, die kunnen ontstaan door bijvoorbeeld contact met bepaalde virussen.
- Kwaadaardige huidgezwollen (huidkanker) kunnen het gevolg zijn van langdurige blootstelling aan ultraviolet (uv) licht, bijvoorbeeld bij mensen die veel in de buitenlucht werken.

Omvang van de problematiek

In 2025 hebben 52 bedrijfsartsen 84 meldingen gedaan van beroepsziekten van de huid (tabel 5.1). Dit is 3% van

het totaal aantal meldingen. De incidentie van beroepsziekten van de huid is 3 per 100.000 (95% BI: 1-4) net als in 2024.

Het merendeel van de meldingen betrof contacteczeem. Zestien keer werd allergisch contacteczeem gemeld, negentien keer irritatief contacteczeem en vier keer een combinatie van beiden. Het is belangrijk voor de behandeling en adviezen om het type eczeem te weten. Allergisch contacteczeem verbetert namelijk niet zolang er contact blijft bestaan met de veroorzakende allergenen. Bij allergisch contacteczeem waren de genoemde beroepen: kappers, tandartsassistentes, metaalbewerkers, tuinbouwmedewerkers, productiemedewerkers in de industrie, schilders, bouwvakkers, timmermannen en een schoonmaker. Irritatief contacteczeem werd gemeld bij personeel in de gezondheidszorg, bouwvakkers, productiemedewerkers in de industrie, metaalbewerkers, timmermannen, een schilder, een landmeter, een bakker, een zwemleraar, een militair, een onderzoeker, een agrariër en een kapper.

Er zijn 36 meldingen gedaan van infecties van de huid waarvan de meeste van scabiës (schurft) met 34 meldingen. Er waren uitbraken in verpleeghuizen en in een GGZ-instelling waar

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Tabel 5.1

De top 5 meldingen van huidaandoeningen verdeeld naar diagnose van 2021-2025

Diagnose	2021		2022		2023		2024		2025	
	N=54	%	N=53	%	N=53	%	N=54	%	N=84	%
Contacteczeem	35	64,8	40	75,5	36	67,9	33	61,1	39	46,4
Huidinfecties	6	11,1	2	3,8	7	13,2	6	11,1	38	45,2
Huidkanker	5	9,3	1	1,9	1	1,9	0	0,0	1	1,2
Urticaria	0	0,0	2	3,8	1	1,9	2	3,7	1	1,2
Overige aandoeningen	8	14,8	8	15,1	8	15,1	13	24,1	5	6,0

Tabel 5.2

Onderverdeling van meldingen van contacteczeem over 2021-2025

Diagnose	2021		2022		2023		2024		2025	
	N=35	%	N=40	%	N=36	%	N=33	%	N=39	%
Allergisch contacteczeem	19	54,3	25	62,5	17	47,2	14	42,4	16	41,0
Irritatief contacteczeem	11	31,4	9	22,5	9	25,0	8	24,2	19	48,7
Combinatie irritatief en allergisch contacteczeem	5	14,3	6	15,0	10	27,8	11	33,3	4	10,3

overdracht plaats vond van cliënten naar personeel. Ook was er een melding van overdracht van leerling op leerling bij het slapen op dezelfde kamer. Daarnaast waren er meldingen van solitaire overdracht waarbij de bron niet altijd bekend was. Twee werkgerelateerde schimmelinfecties zijn gemeld door het dragen van werkschoenen en werkkleding die overmatig zweten veroorzaakten. Eenmaal

zijn urticaria gemeld bij een dierenverzorger. Daarbij werd een allergie voor de hooimijt aangetoond. Aantasting van de huid is viermaal gemeld; eenmaal bevriezing van vingertoppen bij een timmerman; tweemaal etsing van de huid door morsen met chemicaliën en eenmaal een gecompliceerd verlopend huidletsel na een val. Eenmaal gemeld zijn varices met een ulcus cruris bij een

productiemedewerker die veel staand werk moest verrichten. Eenmaal is een plaveiselcelcarcinoom van de hoofdhuid gemeld bij een kalende timmerman.

Bijna alle meldingen van scabiës kwamen vanuit de gezondheidszorg. Als deze scabiësmeldingen buiten beschouwing worden gelaten, kwamen de meeste meldingen van de andere

huidaandoeningen uit de industrie (38%), gevolgd door de bouw (16%) en de gezondheidszorg (12%).

Er zijn 45 mannen gemeld en 39 vrouwen. Bij de mannen was de leeftijdsklasse 31-40 jaar het meest vertegenwoordigd en bij de vrouwen 21-30 jaar. Bij 37 werknemers werd tijdelijke arbeidsongeschiktheid gemeld, bij 12 blijvende en bij 35 helemaal geen arbeidsongeschiktheid.

Helpdeskragen

In 2025 zijn 13 helpdeskragen over beroepsgebonden huidaandoeningen (N=7) en allergieën (N=6) gesteld. Vragen van bedrijfsartsen gingen bijvoorbeeld over de relatie tussen huidklachten en blootstelling, zoals bijvoorbeeld in een laboratorium of in de tuinbouw, over adviezen waar op te letten bij een specifieke blootstelling en/of over een werkplekonderzoek. Werknemers waren ongerust over huidklachten en blootstelling aan chemische stoffen in het verleden, blootstelling aan gevaarlijke stoffen waarmee collega's werkten en de toereikendheid van preventie maatregelen. Werkgevers hadden vragen over waar informatie over specifieke beroepsziekten te vinden was en waar diagnostiek beroepsziekten kon worden gedaan.

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

NCvB-registratierichtlijn Contacturticaria (galbulten) geüpdatet

Contacturticaria (CU)/galbulten kenmerken zich door roodheid en zwelling, met klachten van jeuk en/of branden. CU ontstaan door directe inwerking van een stof op de huid, in het bijzonder op de mestcellen. Er worden twee typen CU onderscheiden: met een allergische (immunologische) oorzaak (Type I reactie: IgE gemedieerd) en een niet-immunologisch gemedieerd type. De immunologisch gemedieerde reactie kan uitbreiden tot buiten het contactgebied, de gehele huid betreffen, kortademigheid en anafylactische shock veroorzaken ³⁶.

Protein contact dermatitis (PCD) is een beeld dat door dezelfde mechanismen als CU wordt veroorzaakt. De urticariële fase van deze afwijking wordt meestal niet gezien omdat dit al snel overgaat in een eczeembeeld. Het klinische beeld lijkt sprekend op ‘gewoon’ contacteczeem en is op klinische gronden daarvan meestal niet te onderscheiden ³⁶.

Urticaria ontstaan snel, meestal binnen 30 minuten, na het contact en bestaan kortdurend < 1 dag. Het lijkt vaak op de roodheid na contact met

brandnetels. Voorbeelden van stoffen met contacturticariële eigenschappen zijn: dierlijke producten, vlees, vis, schaaldieren, voedsel, vruchten, groenten, medicamenten, conserveermiddelen, geur- en smaakstoffen, bloemen, en diverse chemicaliën ³⁶. Werknemers die huidcontact hebben met een dergelijke stof/product lopen kans op het ontwikkelen van CU of PCD. Dit risico dient daarom te worden meegenomen bij het opstellen van de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E).

De rol van individuele gevoeligheid bij de relatie tussen blootstelling en de beroepsziekte contacteczeem/contactdermatitis (CD)

Bij stap 3 van het zes-stappenplan voor de diagnostiek van beroepsziekten wordt ook gekeken naar de individuele gevoeligheden. Deze zijn van belang omdat daarbij een (beroeps)ziekte eerder kan optreden. Daarnaast zijn deze van belang omdat in het kader van preventie hier rekening mee kan worden gehouden. Maar daarvoor moet de relatie wel bekend zijn, zie ook de [casus](#) in dit hoofdstuk.

Juścikowski et al. hebben een review gedaan om individuele gevoeligheidsfactoren te identificeren en hun rol te bepalen in de relatie tussen werkgerelateerde blootstelling en CD ³⁷.

Deze 44 individuele gevoeligheidsfactoren werden gegroepeerd in vijf categorieën: demografische, sociaaleconomische, persoongerelateerde intrinsieke factoren, lifestyle factoren, en blootstelling buiten het werk. De 53 werkgerelateerde blootstellingen werden gegroepeerd in zes categorieën: nat werk, handschoengebruik, handhygiëne, werkduur en ervaring, beroep/sector en blootstelling aan specifieke gevaarlijke stof. Eenentwintig studies, voornamelijk cross-sectionele (n=18), onderzochten hoe 44 individuele gevoeligheidsfactoren de relatie tussen 53 werkgerelateerde blootstellingen (uit zes blootstellingscategorieën) en CD beïnvloedden. De individuele gevoeligheidsfactoren, verminderden (op verschillende manieren), versterkten of hadden geen effect op de relatie tussen blootstelling en CD. Uit de studies kwam naar voren dat de rol van individuele gevoeligheidsfactoren in de relatie tussen werkgerelateerde blootstelling en CD onderbelicht en niet eenduidig is. Het bepalen van individuele bijdragen is een uitdaging omdat studies vaak corrigeren voor meerdere factoren met als gevolg een tegenstrijdig effect op de relatie. Leeftijd, geslacht, atopische voorgeschiedenis, bestaand handeczeem, roken en etniciteit kunnen het risico op CD beïnvloeden en moeten worden meegenomen in studies die

de relatie tussen werkgerelateerde blootstelling en CD onderzoeken ³⁷. Verder onderzoek is nodig om de rol van individuele gevoeligheidsfactoren te verduidelijken en effectieve preventiestrategieën voor beroepsgebonden CD te kunnen ontwikkelen.

Toolbox voor buitenwerkers ter preventie van huidkanker

In 2025 is de NCvB beroepszieke-registratierichtlijn Werkgebonden huidmaligniteiten geüpdatet. Deze registratierichtlijn behandelt (pre-) maligniteiten van de huid volgens het zes-stappenplan voor de diagnostiek van beroepsziekten van het NCvB ³⁵. Zie ook het hoofdstuk [Kanker](#). Door blootstelling aan ultraviolette straling (uv-straling) op het werk lopen buitenwerkers een hoger risico dan binnenwerkers op een keratinocytcarcinoom (KC) zoals een basaalcelcarcinoom of een plaveiselcelcarcinoom. Stap 6 van het zes-stappenplan ¹ gaat over preventieve maatregelen om huidkanker te voorkomen. De Boer et al. hebben een onderzoek opgezet om de effectiviteit op korte termijn te evalueren van een toolbox voor communicatie over risico's op het gebied van zonveiligheid gericht op het verbeteren van het zonveiligheidsgedrag onder mannelijke buitenwerkers ³⁸. Deze parallel-gecontroleerde, niet-gerandomiseerde studie omvatte buitenwerkers in de bouw en

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

de boomkwekerij gerekruteerd uit vijf bedrijven. Achtentwintig werknemers werden toegewezen aan de interventiegroep en ontvingen de preventieve toolbox. Zesentwintig werknemers werden toegewezen aan de controlegroep. De toolbox bevatte informatie over gezondheidsrisico's door uv-straling en preventieve maatregelen en er werd zonnebrandcrème verstrekt. De primaire uitkomstmaat was interne uv-stralingsblootstelling gemeten aan de hand van de relatieve cis-urocaanzuur (cUCA)-waarden in het stratum corneum (SC). SC-monsters werden afgenomen van twee huidlocaties (wang en hals) bij aanvang en na zes weken. Secundaire uitkomstmaten waren het zonwerend gedrag, preventie op de werkplek (gebruik van zonne-crème, beschermende kleding en het maken van schaduwplekken), kennis van preventieve maatregelen en houding/motivatie ten aanzien van zon-protectie. Deze uitkomstmaten werden beoordeeld met behulp van vragenlijsten. Er werd een verschil in cUCA gevonden tussen de groepen met een lagere cUCA op de wang (-0,065 (95% BI: -0,101 tot -0,029)) en in de nek (-0,032 (95% BI: -0,068–0,004)) voor de interventiegroep. Het gerapporteerde gebruik van zonnebrandcrème verbeterde significant in de interventiegroep vergeleken met de controlegroep (verschil tussen de groep (11,01

(95% BI: 2,04–20,10)). Voor de andere secundaire uitkomstmaten werden geen statistisch significante verschillen tussen de groepen gevonden. De toolbox-interventie leidde tot een vermindering van interne uv-blootstelling, wat consistent is met een zelfgerapporteerde toename van het gebruik van zonnebrandcrème, vergeleken met geen interventie. Toekomstig onderzoek zou zich moeten richten op de preventieve effecten van dit type toolbox op de lange termijn ³⁸.

Casus – Roofmijtkweker met urticaria

Een werknemer kweekt roofmijten als bestrijdingsmiddelen bij een bedrijf. Sinds twee à drie jaar heeft hij aan het eind van de dag last van jeukende bobbeltjes op zijn lichaam, voornamelijk op de handruggen, maar ook verder over zijn gehele lichaam. Deze zijn vaak de volgende ochtend verdwenen. In weekenden en vakanties heeft hij deze klachten niet. Bij zijn werk draagt hij handschoenen, een shirt met lange mouwen en een lange broek.

Het zes-stappenplan van het NCvB:

Stap 1: Vaststellen van de aandoening/ziekte

Op basis van de anamnese en het aspect van de aandoening wordt de diagnose urticaria gesteld. Na aanvullend allergologisch onderzoek met priktesten met onder andere de verdachte roofmijten wordt de diagnose contacturticaria gesteld met als oorzaak deze roofmijten.

Stap 2. Vaststellen van de relatie met werk

Van (roof-)mijten is bekend dat deze een allergie kunnen veroorzaken met klachten van de huid, longen en/of slijmvlies.

Stap 3. Vaststellen van de oorzakelijke blootstelling en de rol van de individuele gevoeligheid

Het werk van deze werknemer bestaat uit het kweken van roofmijten en hij komt zodoende dagelijks met de mijten in aanraking. Hij draagt werkkleding met lange mouwen. Van mijten is bekend dat zij zich gemakkelijk overal tussen bewegen. Bij inspectie kunnen zij vaak ook worden gezien.

Stap 4: Verklaringen buiten het werk

Anamnestic waren er buiten het werk geen oorzaken te identificeren.

Stap 5: Afwegen en melden

De bedrijfsarts heeft een beroepsziektemelding gedaan van contacturticaria veroorzaakt door blootstelling aan roofmijten op het werk.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Stap 6: Preventieve maatregelen en interventies inzetten en evalueren

Nagaan wanneer er blootstelling is aan de mijten en hoe deze blootstelling kan worden geminimaliseerd. Uitleg dat de mijten zich makkelijk verspreiden. Met beschermende kleding (bijvoorbeeld wegwerpoverall) en handschoenen kan het contact met de mijten op het werk worden gemeden. Met medicatie (antihistaminica) zijn de jeukklachten te verminderen maar dit is geen blijvende oplossing.

Long- en luchtwegaandoeningen

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Meldingen



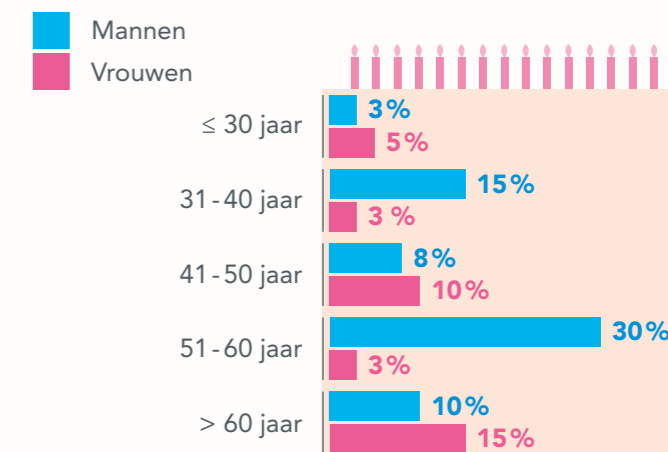
40 meldingen

door 39 artsen

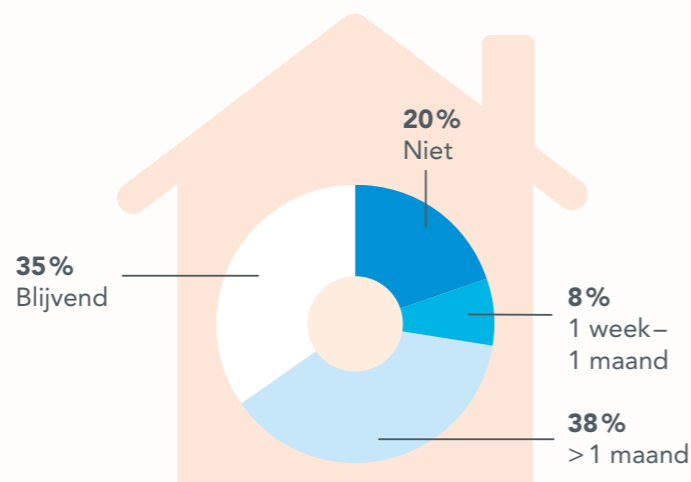
Diagnose



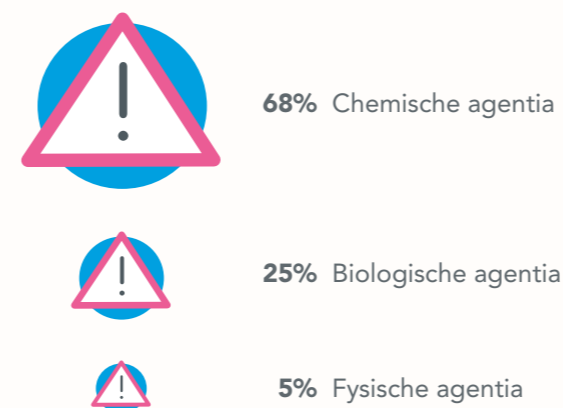
Leeftijd / Geslacht



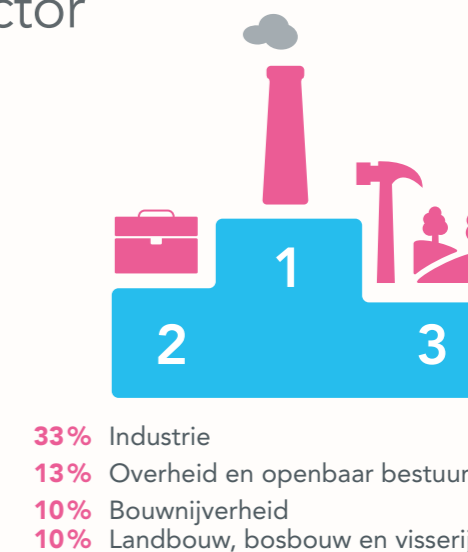
Arbeidsongeschiktheid



Risicofactoren



Sector



Long- en luchtweg-aandoeningen

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

In 2025 zijn er 40 gevallen van werkgerelateerde long- en luchtwegaandoeningen gemeld door 39 bedrijfsartsen. Net als in voorgaande jaren is beroepsastma de meest gemelde aandoening met negentien meldingen, gevolgd door acute ontstekingen van de luchtwegen of de longen door inhalatie van schadelijke stoffen met zes meldingen en interstitiële longziekten met drie meldingen. Meldingen komen voornamelijk uit de sectoren industrie en overheid en openbaar bestuur. De belangrijkste risicofactoren zijn stof, silica, chemische stoffen en biologische agentia. Bij zeven personen leidde dit tot verzuim langer dan zes maanden en bij veertien mensen tot gedeeltelijke of volledige arbeidsongeschiktheid. De impact van blootstelling aan deze stoffen in het ontstaan en verergeren van longziekten zoals astma, chronische luchtwegobstructie (COPD), hypersensitiviteitspneumonitis (HP) en longontsteking werd ook in het afgelopen jaar opnieuw benadrukt vanuit wetenschappelijk onderzoek. Na roken en blootstelling aan fijnstof vormen deze werkgerelateerde blootstellingen de belangrijkste risicofactor voor sterfte door chronische luchtwegaandoeningen.

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

Beroepsziekten op het gebied van de long- en luchtwegaandoeningen zijn onder te verdelen in de volgende groepen en ziektebeelden:

- Aandoeningen van de bovenste luchtwegen:
 - Allergische of irritatieve neusklachten (rhinitis)
 - Bovenste luchtwegklachten o.a. voorhoofdsholteontsteking (sinusitis), nasofaryngitis, stembandpoliepen
 - Neusseptumperforatie
- Aandoeningen van de lagere luchtwegen:
 - Astma (allergisch, irritatief of door het werk verergerend astma)
 - Reactive airways dysfunction syndrome (RADS)
- Aandoeningen van de lagere luchtwegen en de longen:
 - Acute ontsteking van de luchtwegen of de longen door inhalatie van schadelijke stoffen (bronchiolitis of chemische pneumonitis), toxisch inhalatiekoorts
 - Chronische luchtwegobstructie (COPD) en emfyseem
- Aandoeningen van het longweefsel:
 - Interstitiële longziekten – stoflongen (pneumoconiosen) zoals asbestose en silicose, hard metal lung disease

- Interstitiële longziekten – hypersensitivity pneumonitis (HP)/extrinsieke
- Allergische alveolitis (EAA) (een longontsteking op allergische basis)
- Sarcoidose
- Aandoeningen van de pleura:
 - Pleurale plaques of diffuse pleurale verdikkingen
 - Mesotheliomen
- Overige aandoeningen zoals luchtweginfecties en longontstekingen

Omvang van de problematiek

Meldingen door bedrijfsartsen

In 2025 zijn er veertig beroepsziektemeldingen gedaan van long- en luchtwegaandoeningen. Tabel 6.1 geeft een overzicht van de specifieke aandoeningen die gemeld zijn. De incidentie van long- en luchtwegaandoening is 2 (95% betrouwbaarheidsinterval (BI): 0-3).

Beroepsastma blijft de meest gemelde aandoening met negentien meldingen, gevolgd door acute ontstekingen van de luchtwegen of de longen door inhalatie van schadelijke stoffen met zes meldingen en interstitiële longziekten met drie meldingen.

Meldingen komen voornamelijk uit de sectoren industrie (33%) en de overheid en openbaar bestuur (13%). De belangrijkste risicofactoren zijn

Voorwoord

Methoden van
informatieverzamelingIncidentie beroepsziekten
en gevolgenAandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Tabel 6.1

Meldingen van long- en luchtwegaandoeningen verdeeld naar diagnose over 2021-2025

Diagnose	2021		2022		2023		2024		2025	
	N=41	%	N=31	%	N=27	%	N=41	%	N= 40	%
Aandoeningen van de bovenste luchtwegen										
Allergische of irritatieve neusklachten (rhinitis)	2	4,9	3	9,7	2	7,4	5	12,2	2	5,0
Bovenste luchtwegklachten o.a. voorhoofdsholteontsteking (sinusitis)	3	7,3	2	6,5	3	11,1	2	4,9	2	5,0
Aandoeningen van de lagere luchtwegen										
Astma	16	39,0	10	32,3	9	33,3	14	34,1	19	47,5
- Allergisch beroepsastma	10	24,4	6	19,4	3	11,1	3	7,3	7	17,5
- Irritatief beroepsastma	2	4,9	2	6,5	1	3,7	6	14,6	5	12,5
- Zowel allergisch als irritatief beroepsastma	2	4,9	2	6,5	0	-	1	2,4	2	5,0
- Door het werk verergerend astma	2	4,9	0	-	5	18,5	4	9,8	5	12,5
Reactive airways dysfunction syndrome (RADS)	0	-	1	3,2	2	7,4	0	-	1	2,5
Aandoeningen van de lagere luchtwegen en het parenchym										
Acute ontsteking van de luchtwegen of de longen door inhalatie van schadelijke stoffen	0	-	0	-	2	7,4	2	4,9	6	15,0
Chronische luchtwegobstructie (COPD)	3	7,3	4	12,9	0	-	6	14,6	1	2,5
Aandoeningen van de longen										
Interstitiële longziekten – Stoflongen (pneumoconiosen) zoals asbestose en silicose, Hard metal lung disease	3	7,3	2	6,5	3	11,1	2	4,9	3	7,5
Hypersensitivity pneumonitis (HP)/ Extrinsiche allergische alveolitis (EAA)	2	4,9	2	6,5	0	-	1	2,4	2	5,0
Sarcoïdose – pulmonaal	0	-	0	-	1	3,7	2	4,9	2	5,0
Aandoeningen van de pleura										
Pleurale plaques of diffuse pleurale verdikkingen	0	-	0	-	1	3,7	0	-	0	0,0
Overige aandoeningen van de luchtwegen en longen										
Samengevoegde meldingen overige aandoeningen tot en met 2022	7	17,1	5	16,1						
Long- en luchtweginfecties – Tuberculose	3	7,3	2	6,5	3	11,1	3	7,3	1	2,5
Overige long- en luchtweginfecties (non-COVID-19)	2	4,9	0	-	1	3,7	4	9,8	1	2,5

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

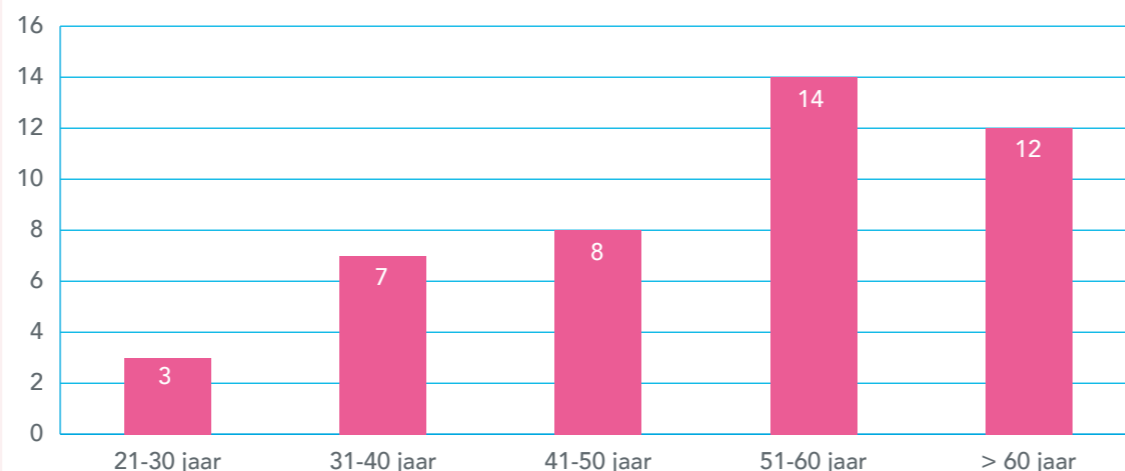
Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Figuur 6.1
Aantal gemelde longaandoeningen naar leeftijdsgroep



stof, silica, chemische stoffen en biologische agentia.

Longaandoeningen door het werk kunnen zich op alle leeftijden manifesteren. Toch kwamen er meer meldingen binnen bij het vorderen van de leeftijd (figuur 6.1).

Bij zeven personen leidde dit tot verzuim langer dan zes maanden en bij veertien mensen tot gedeeltelijke of volledige arbeidsongeschiktheid.

Helpdesk vragen

In 2025 zijn negentien vragen binnengekomen bij de helpdesk van het NCvB over long- en luchtwegaandoeningen. Vragen gingen bijvoorbeeld over welke

stappen genomen kunnen worden bij een verdenking op werkgerelateerde rhinitis, klachten op een laboratorium en de kans op longfibrose bij (hobbymatige) blootstelling aan koperbrons- en messinggieten.

Van deze negentien vragen kwamen er dertien van individuele werknemers over hun eigen ziektebeeld en het vermoeden op een werkgerelateerde oorzaak. Bij deze vragen hebben we werknemers zo goed als mogelijk verwezen naar de juiste instanties voor verdere begeleiding.

Peilstation Arbeidsgerelateerde Aandoeningen

Naast de meldingen die bij het NCvB binnenkwamen ontvingen wij ook een overzicht van meldingen via het Peilstation Arbeidsgerelateerde Aandoeningen van het Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen (NKAL)³⁹.

In 2025 werden bij het NKAL acht meldingen genoteerd. In twee gevallen ging het om een werkgerelateerde astma waarvan één bij een lasser in reactie op lasrook en één melding bij een haarstyliste.

Er waren vier gevallen van een allergisch beroepsastma in combinatie met een allergische rhinitis. Tweemaal ging het om een bakker die reageerde op onder andere tarwe en gerst. Bij de andere twee meldingen betrof het een operator in de wasmiddelenindustrie in reactie op amylase en protease en een operator in een slachterij in reactie op dierlijke eiwitten.

Verder werd er nog een allergische rhinitis vastgesteld bij een laboratoriummedewerker binnen de productie van grondstoffen in reactie op alfa-amylase en een extrinsieke allergische alveolitis bij een machinevoerder binnen de draadproductie in reactie op emulsievloeistof.

Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

De beroepsgebonden last van longziekten

In 2025 is er een aantal artikelen verschenen die ingaan op de ziektelast van beroepsgebonden longaandoeningen.

In het narrative review van Murgia et al. wordt beschreven dat werkgerelateerde blootstellingen zoals dampen, gassen, stof en rook nog steeds sterk bijdragen aan het ontstaan en verergeren van diverse longziekten zoals astma, COPD, HP en infectieuze pneumonie⁴⁰. Na roken en blootstelling aan fijnstof vormen deze werkgerelateerde blootstellingen de belangrijkste risicofactor voor sterfte door chronische luchtwegaandoeningen.

Daarnaast lijken ‘klassieke’ beroepsziekten, zoals silicose en asbestose, wereldwijd opnieuw vaker voor te komen. De toename in silicose wordt met name gezien in moderne productieprocessen, zoals het bewerken van kunststenen keukenbladen en het zandstralen van denim, maar ook door de verschuiving van productie naar landen met minder aandacht voor arbeidsomstandigheden waardoor er sprake is van veel hogere blootstellingsniveaus. Deze moderne

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

vormen van silicose kenmerken zich vaak door een sneller ziekteverloop waarbij ernstige longschade soms al binnen enkele jaren ontstaat en gepaard gaat met een hogere mortaliteit. Voor asbestgerelateerde longziekten wordt voornamelijk een toename gezien in landen waar asbest nog steeds wordt gewonnen en toegepast ⁴⁰.

Verder zijn er de afgelopen jaren belangrijke nieuwe inzichten naar voren gekomen. Zo blijken pesticiden sterker geassocieerd met het ontstaan van obstructieve longziekten zoals COPD en chronische bronchitis dan eerder werd gedacht. In gecorrigeerde modellen werd hoge blootstelling aan pesticiden geassocieerd met een 1,5-2,2 keer hogere kans op respiratoire klachten en luchtweg-obstructie ^{41 42}. Ook zijn er nieuwe publicaties verschenen over het reeds bekende verhoogde risico op pneumokokkeninfecties bij blootstelling aan metaaldampen, waaronder recente beschrijvingen van twee uitbraken op scheepswerven ^{43 44}.

Verder werd er in een groot Europees onderzoek gekeken naar de langetermijneffecten van beroepsmatige blootstellingen op de incidentie van astma bij volwassenen ⁴⁵. De studie gebruikte gegevens van de Euro-

pean Community Respiratory Health Survey (ECRHS), een grootschalige, prospectieve, multicentrische en populatiegebaseerde studie waarbij steekproefsgewijs gekeken werd naar gezondheidsuitkomsten van de algemene bevolking in de leeftijd van 20-44 jaar, afkomstig uit 55 centra in 23 landen.

In deze studie werden 5.591 deelnemers geïncludeerd die vrij waren van astma bij aanvang van de studie en waarbij informatie aanwezig was over het arbeidsverleden. Met behulp van de Occupational Asthma-specific Job Exposure Matrix (OAsJEM) werd een schatting gemaakt van de blootstelling. Dit cohort werd twee decennia lang gevolgd om te onderzoeken welke blootstellingen op de werkplek geassocieerd zijn met het ontstaan van astma ⁴⁵.

Het onderzoek toont aan dat blootstelling aan stoffen zoals allergenen en irriterende stoffen de incidentie van astma verhogen. De populatie-attributieve fractie werd geschat op 18%. Een sterk punt van dit onderzoek is dat het gaat om een groot prospectief onderzoek met een langdurige follow-up. Het onderzoek heeft echter ook een aantal beperkingen zoals dat de diagnose astma werd gebaseerd op vragenlijstonderzoek zonder dat dui-

delijk is of er echt sprake was van een geobjectiveerde astma. Daarnaast werd er geen onderscheid gemaakt tussen beroepsastma en door het werk verergerend astma. Voor wat betreft het gebruik van de OAsJEM om de blootstelling in kaart te brengen kan het zo zijn dat niet alle blootstellingen goed geassocieerd zijn ⁴⁵.

Belangrijkste aandachtspunten voor de bedrijfsarts:

- Werkgerelateerde blootstellingen aan dampen, gassen, stof en rook blijven een belangrijke risicofactor voor het ontstaan en verergeren van longziekten zoals astma, COPD, HP en longontsteking.
- Na roken en blootstelling aan fijnstof zijn werkgerelateerde blootstellingen de belangrijkste risicofactor voor sterfte door chronische luchtwegaandoeningen. Dit benadrukt de noodzaak voor bedrijfsartsen om vroegtijdig blootstellingsrisico's te identificeren en preventieve maatregelen te nemen.
- Klassieke beroepsziekten zoals asbestose en silicose lijken wereldwijd vaker voor te komen.

Werkgerelateerde blootstellingen bij interstitiële longaandoeningen

In 2025 werd een systematische literatuurstudie en meta-analyse gepubliceerd van Lee et al. waarin systematisch de inhalatieblootstellingen, zowel werkgerelateerd als milieugerelateerd, die geassocieerd zijn met een verhoogd risico op het ontwikkelen van interstitiële longziekten (ILD) in kaart gebracht ⁴⁶. Het doel was om te kijken naar interstitiële longziekten waarbij de relatie met het werk nog niet zo duidelijk is beschreven zoals bij asbestose, silicose, HP en sarcoïdose. Er werd een systematische literatuurzoektocht uitgevoerd in de databases MEDLINE en EMBASE voor publicaties tussen 1990 en 2022. Studies met ziektebeelden als asbestose, silicose, HP en sarcoïdose werden uitgesloten. Wel werden studies geïncludeerd waarbij er sprake was van Idiopathische Pulmonale Fibrose (IPF), bindweefselziekte-gerelateerde ILD's, niet-classificeerbare ILD's, en roken-gerelateerde ILD's. In totaal werden 96 studies meegenomen in de review (ruim 40,8 miljoen personen, waarvan circa 295.000 met ILD) en 54 studies in de meta-analyse ($\approx 40,49$ miljoen personen: 273.899 met ILD, $\approx 40,2$ miljoen controles) ⁴⁶. Opvallend is dat ook in ILD-subtypen waarbij de relatie met werkgerelateerde blootstellingen traditioneel minder

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

sterk wordt verondersteld, toch duidelijke associaties werden gevonden met blootstelling aan asbest, silica, stof, dampen en metalen. Zo werden voor dampen verhoogde risico's gezien bij zowel IPF (OR 1,50; 95% BI: 1,05–2,14) als andere ILD-vormen (OR 1,56; 95 %BI: 1,08–2,25). Een vergelijkbaar patroon werd gevonden voor blootstelling aan metalen: voor IPF bedroeg de OR 1,50 (95% BI: 1,03–2,19) en voor overige ILD's 1,56 (95% BI: 1,08–2,26) ⁴⁶.

Deze bevindingen onderstrepen dat ook bij deze vormen van interstitiële longziekten systematische aandacht voor mogelijke beroepsmatige blootstellingen essentieel blijft.

Regeling Tegemoetkoming stoffen-gerelateerde beroepsziekten (TSB)

In 2025 is de regeling TSB uitgebreid met een aantal ziektebeelden. Op het gebied van de long- en luchtwegaandoeningen gaat het om de volgende ziektebeelden ⁴⁷:

- Silicose; onherstelbare schade in de longen door ontstekingsreacties. Hierdoor worden de longen minder elastisch en kunnen ze minder zuurstof opnemen. Deze ziekte kan ontstaan door inademing van respirabel kristallijn silica (kortweg silica) tijdens het bewerken van natuursteen,

baksteen, composietsteen, beton en cement.

- Longkanker door silica
- Sinonasaalkanker door houtstof

Slechthorendheid

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

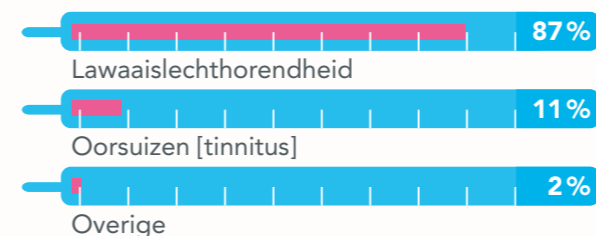
Meldingen



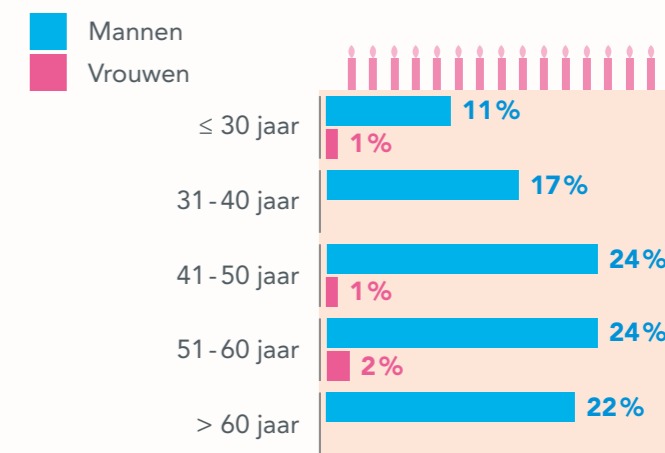
218 meldingen

door 41 artsen

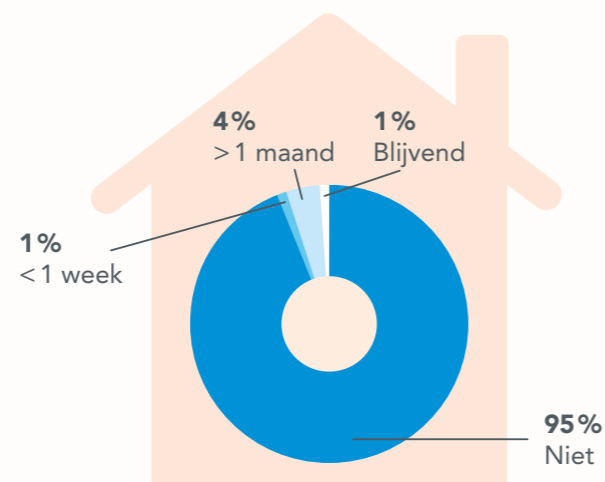
Diagnose



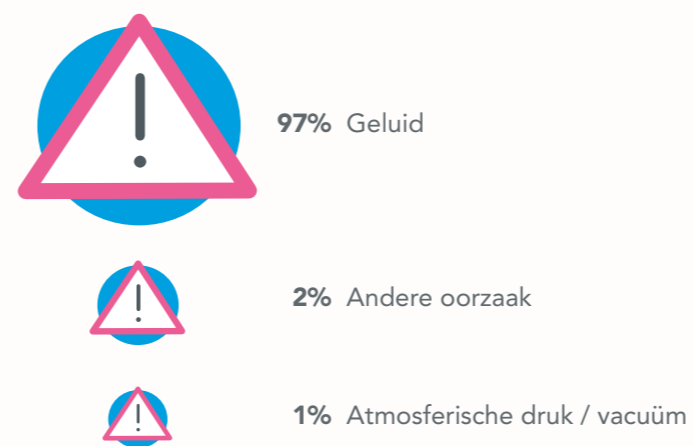
Leeftijd / Geslacht



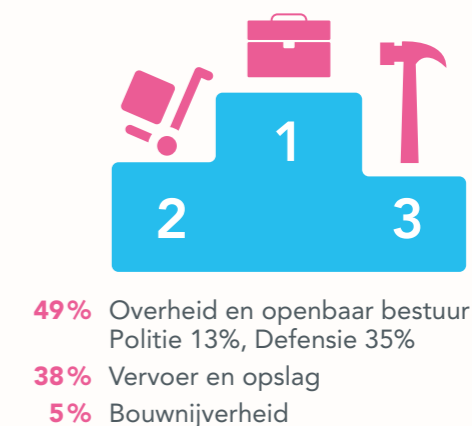
Arbeidsongeschiktheid



Risicofactoren



Sector



Slechthorendheid

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

In totaal zijn er 218 meldingen door 41 artsen van werkgerelateerde gehooraandoeningen gedaan in 2025. Dit is bijna een verdubbeling ten opzichte van eerdere jaren. De meeste meldingen komen opnieuw vanuit de sector overheid en openbaar bestuur, dit jaar op de voet gevolgd door transport over water. Bij het merendeel wordt geen verzuim gemeld bij gehooraandoeningen.

Het afgelopen jaar verscheen het rapport ‘Moe van geluid’, over hinderlijk geluid op de werkvloer. Dit rapport is het resultaat van het project ‘Hoe hoort het op de werkvloer?’, een samenwerking tussen verschillende partijen waaronder de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB). De drie belangrijkste aanbevelingen zijn het serieuzer nemen van hinderlijk geluid, het doen aan vroegsignalering van gehoorverlies vanwege de impact en het borgen van de toepassing van de Arboret op dit gebied.

Vanwege de wisselende uitkomsten van lawaai-blootstelling in beroepen als tandarts, orthooped en KNO-arts blijft aandacht voor preventieve maatregelen nodig, naast het onderzoeken en vervolgens implementeren van geluidsreducerende maatregelen. De praktijk is helaas dat dit nog weinig gebeurt.

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

Gehoorverlies en/of tinnitus kunnen na acute blootstelling ontstaan, maar zijn meestal het gevolg van langdurige blootstelling aan (te) hoge niveaus van geluid. Vaak komt tinnitus samen met gehoorverlies voor, maar het kan ook zonder voorkomen.

Omdat gehoorverlies na langdurige blootstelling aan lawaai (met onvoldoende bescherming) zich langzaam ontwikkelt, wordt het door medewerkers en hun werkgevers vaak onderschat. Het wordt daardoor ook vaak pas laat ontdekt als er niet gericht naar gezocht wordt, zoals met een periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PAGO). Naast dit gehoorverlies gaat op oudere leeftijd fysiologische veroudering spelen, die optelt bij de schade door lawaai.

Door gehoorverlies kan men veel beperkingen ervaren, zoals bij het verstaan van spraak in achtergrondrumoer, maar ook bij het lokaliseren van geluiden. Om een trend bij een individu te kunnen zien, helpt een o-meting bij een PAGO met regelmatige vervolgmetingen⁴⁸. Dit geeft inzicht in individuele gevoeligheid met de mogelijkheid tijdig in te grijpen en kan een mogelijke beroepsgebonden-

heid aantonen. Zonder dit soort gegevens en als iemand al wat ouder is, kan het lastig zijn te onderscheiden of aanwezig gehoorverlies het gevolg is van een versterkte fysiologische veroudering van het gehoor of van de cumulatieve blootstelling aan lawaai, of van beide. Het monitoren van het gehoor vanaf jonge leeftijd bij werknemers in risicovolle situaties is daarom belangrijk.

Mocht er dan toch gehoorverlies of tinnitus ontstaan zijn, dan kunnen de zes stappen van registratierichtlijnen Gehoorverlies (B001)⁴⁹ en Tinnitus (B002)⁵⁰ doorlopen worden, om te komen tot een conclusie of deze aandoening in overwegende mate samenhangt met het werk of niet en om handvatten voor interventie en preventie te kunnen geven.

Omvang van de problematiek

Er zijn in 2025 218 meldingen gedaan door 41 bedrijfsartsen. Dit is bijna een verdubbeling van het aantal meldingen van vorig jaar. Dit heeft te maken met een groot aantal meldingen uit de scheepvaart van één arts. Deze gaf aan bij keuringen de afgelopen periode de focus op gehoorschade te hebben gehad. Er is wel door minder artsen gemeld. De incidentie van

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

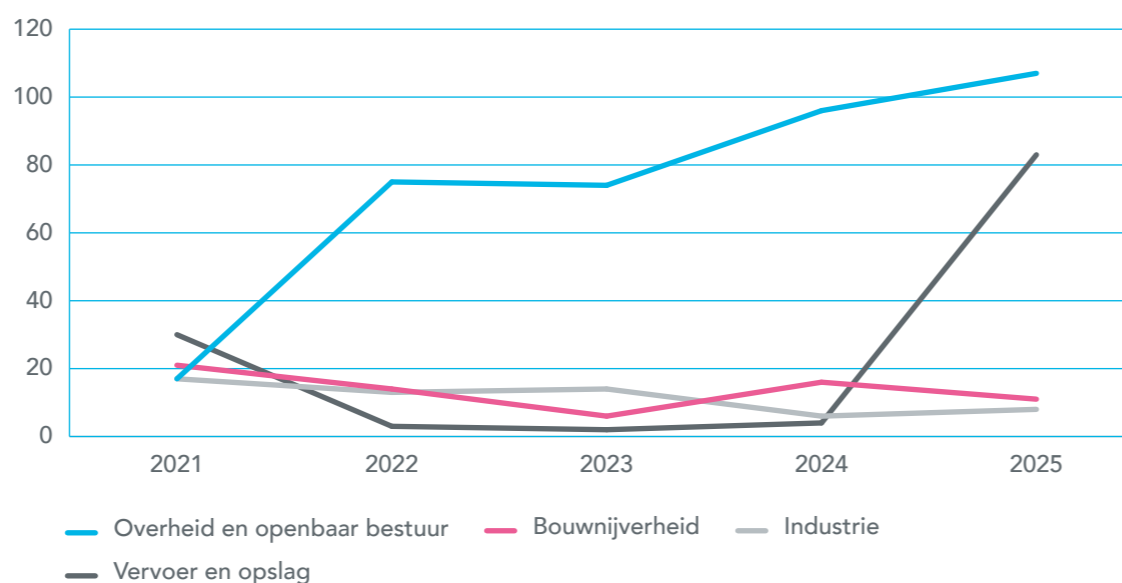
Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Tabel 7.1
Aantal meldingen van gehooraandoeningen verdeeld naar diagnose over 2021-2025

	2021	2022	2023	2024	2025
Diagnose	N=104	N=109	N=103	N=125	N=218
Lawaaislechthorendheid	83	77	72	77	190
Tinnitus	18	29	30	42	24
Overige	3	3	1	6	4

Figuur 7.1
Aantal meldingen van gehooraandoeningen voor de top 4 economische sectoren over 2021-2025



gehooraandoeningen is 3 per 100.000 werknemers (95% betrouwbaarheidsinterval (BI): 1-5), dit is te vergelijken met vorig jaar (4 per 100.000 werknemers).

Tabel 7.1 laat de trends van de afgelopen jaren zien. Net als voorgaande jaren betrof het vooral meldingen van gehoorverlies/lawaaislechthorendheid (87%). De meeste meldingen komen opnieuw vanuit overheid en openbaar bestuur – met name vanuit defensie en de politie – gevolgd door vervoer en opslag waar de scheepvaart onder valt (figuur 7.1). Bij 97% gaat het om een man, waarbij 70% van de meldingen de leeftijd ouder dan 40 jaar is. Bij het merendeel (94%) wordt geen verzuim gemeld bij gehooraandoeningen.

Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

Verschillende studies over tandartsen en hun personeel genereren wisselende uitkomsten voor wat betreft de prevalentie van en de risico's op beroepsgebonden gehoorverlies of tinnitus. Een nieuwe review, gericht op het in kaart brengen van de prevalentie en risico's van beroepsgebonden gehoorverlies en tinnitus, kunnen hier (nog steeds) geen antwoord op geven ^{51 52}. Enerzijds werd hier bij-

voorbeeld gevonden dat er sprake was van significant gehoorverlies tussen 3 en 6 kHz ⁵², met een significante correlatie bij > 15 jaar werkervaring. Anderzijds werd vermeld dat de reviews duidelijke beperkingen hebben ^{52 51}. Benoemd wordt dat dit onder meer te maken heeft met de ongelijksoortigheid van de onderzochte studies (bijvoorbeeld door het gebruik van verschillende statistische analysemethoden, verschillende werkomstandigheden of verschil in welke specialismes binnen de tandheelkunde onderzocht zijn). Ook blijkt er vaak sprake van cross-sectioneel onderzoek ⁵², waardoor ontwikkelingen in de tijd en causaliteit moeilijk vast te stellen zijn en werd presbycusis niet als versturende factor meegenomen in de analyses ⁵². Al met al lijkt het verstandig preventieve maatregelen te nemen in de tandheelkundige praktijk, iets wat volgens meerdere studies in de praktijk nog weinig gebeurt.

Het complexe bij orthopedische ingrepen is dat er veel variatie is in het soort ingreep, met dus ook een mogelijk wisselende blootstelling. Studies die hierover verschenen keken daarom naar specifieke operaties, zoals voeten enkelchirurgie, wervelkolomchirurgie, totale knie- of heupoperaties, maar ook breder zoals bijvoorbeeld naar traumachirurgie ^{53 54 55}. In de

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

studie van Kohring et al [53](#) . en Lau et al. [55](#) werden decibelmetingen gedaan met een Sound Level Meter-app (SLM) van het National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) op een telefoon. Hoewel deze metingen in vergelijking met specialistische apparatuur wat minder nauwkeurig zijn, geven ze wel inzage in het geluidsniveau op de operatiekamer. Het geluidsniveau dat hiermee op de operatiekamer werd gemeten, zonder operaties, bedroeg maximaal 85 dB, met een dagdosis (8 uur) van 33,5 dB [53](#) [55](#) . Bij de verschillende soorten operaties [53](#) [55](#) komt men nooit boven de toegestane dagdosis per operatie, maar zijn wel forse geluidspieken gemeten, tot net rond/boven de toegestane piekwaardes. Dit wordt ook gezien in de review van Gilreath et al. [54](#) . Het doel van deze studie was om op basis van literatuuronderzoek in kaart te brengen welke factoren bijdragen aan de risico's tot het ontwikkelen van lawaaischade bij orthopedisch chirurgen en wat er tot nu toe voor interventies beschikbaar zijn om de kans op schade te verkleinen. Gewrichtsvervangende operaties en wervelkolomchirurgie lijken het meeste geluid te produceren. Operatierobots, onder andere ingezet voor een grotere precisie en verkorte ziekenhuisopname, produceren (extra) geluid, dat de dagdosis van 85 dB

overschrijdt [54](#) . Daarom lijkt het verstandig ook preventieve maatregelen te nemen in de orthopedie, naast het onderzoeken en vervolgens implementeren van geluidsreducerende maatregelen, iets wat ook hier in de praktijk nog weinig gebeurt. Voorbeelden zijn het gebruik van afzuigapparatuur met een aan/uitknop (in plaats van constant aanstaan), regelmatig onderhoud van de apparatuur, aandacht van fabrikanten voor geluidsreductie op hun apparatuur, het afwisselen van meer en minder geluidsbelastende ingrepen op de dag (feitelijk stap 3 in de arbeidshygiënische strategie) [53](#) [54](#) [55](#) .

Een studie van Pang et al. die als bron onderzoeksgegevens gebruikte uit een Britse biomedische database [56](#) , laat een verband zien tussen vóórkomen, ernst en zijde (één- of tweezijdig) van perceptief gehoorverlies en fysiek zwaar werk, onregelmatigheid en/of nachtwerk. Werknemers met een ochtendchronotype lijken extra kwetsbaar te zijn voor het ontwikkelen van gehoorverlies. Dit laatste heeft waarschijnlijk te maken met het mindere adaptatievermogen bij dit chronotype. Men denkt bij de gevonden relatie aan diverse meespelende en onderliggende mechanismen, zoals psychosociale en werkstress, metabole afwijkingen en onvoldoende slaap (met als gevolg onder andere immunologische

en metabole veranderingen, een verstoord circadiaan ritme met als gevolg verminderd/ontbrekend melatonine met zijn mogelijk beschermende anti-oxidatieve werking op de buitenste haarcellen, etc) [56](#) . Een PAGO lijkt hier zeker op zijn plaats om deze groep tijdig op te kunnen sporen.

Er verschijnen artikelen die proberen met behulp van kunstmatige intelligentie (Machine learning (ML)) risicogroepen te identificeren, zoals groepen die gevoeliger zijn voor het ontwikkelen van lawaaischade bij blootstelling [57](#) . Het idee hierachter is dat dit onderzoek verder helpt onderliggende genetische, maar ook leefstijl- en omgevingsfactoren in kaart te brengen. Een andere studie op dit vlak keek naar het inzetten van ML om zo het wel of niet krijgen van tinnitus te voorspellen en om te kijken of beter te diagnosticeren is of er aan gehoorverlies lawaaischade of presbycusis ten grondslag ligt [58](#) .

De uitkomsten kunnen bijdragen aan betere diagnostiek en preventie van schade, maar ook aan het inzetten van meer gerichte interventies. Dit lijkt echter nog in de kinderschoenen te staan.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Hinderlijk geluid

Onlangs is het rapport verschenen van het project ‘Hoe hoort het op de werkvloer?’, een samenwerking tussen verschillende partijen waaronder de NVAB, gefinancierd door Instituut GAK ⁵⁹. Dit rapport, getiteld ‘Moe van geluid’, bundelt literatuuronderzoek over (hinderlijk) geluid en gehoor en werk met onderzoek in de praktijk bij negen werkgevers. Bij deze negen werkgevers werd eerst gewerkt aan erkenning van het probleem (onder andere middels werkplekonderzoek, vitaliteitsscan, geluidsvisualisaties met camera, gehoorscreening) en vervolgens middels een participatieve aanpak met werknemers en werkgever aan oplossingen. Er deden bijna vierhonderd werknemers mee.

Muziek

Inmiddels is de door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) opgestelde tussenrapportage verschenen van het Vierde convenant Preventie gehoorschade versterkte muziek ⁶⁰. De afspraken in het convenant gingen december 2023 van start. Het RIVM zet in deze eerste rapportage op een rij wat de partijen hebben gedaan met de afspraken en hoe de samenwerking tussen partijen is verlopen. De gemaakte afspraken gaan over maximale geluidsniveaus, geluidsmetingen, gehoorbescherming,

voorlichting, deskundigheid van werknemers en onderzoek. Het rapport, met de focus op 2024, laat zien dat partijen zich hebben ingezet en er veel gebeurd is, maar het is niet duidelijk of het genoeg is. Dat komt doordat de afspraken nog weinig concreet zijn en de resultaten niet goed te meten zijn. Zo wordt het geluid al vaak gemeten, maar is onduidelijk van welke muziekactiviteiten geluidsmetingen worden geregistreerd en hoe representatief ze zijn, omdat aanleveren op vrijwillige basis gebeurt. En metingen worden niet altijd doorgegeven aan de organisatie die ze verzamelt (Stichting Kwaliteit Evenementen Nederland, SKEN), zoals wel afgesproken is om een duidelijk en breed beeld te kunnen krijgen. Er kan daarom (nog) niet worden aangetoond of bij alle activiteiten met versterkte muziek wordt voldaan aan de afgesproken maximale geluidsniveaus. Het RIVM stelt daarom voor om samen met de twaalf betrokken partijen na te denken hoe dit kan worden verbeterd ⁶⁰.

Preventieve mogelijkheden

Een van de preventieve mogelijkheden om gehoorverlies te voorkomen is het inzetten van een gehoorbeschermingsprogramma. Een systematisch review onderzocht de faciliterende en belemmerende factoren bij het implementeren en voortzetten van een gehoor-

Box 7.1

Aanbevelingen uit het rapport ‘Moe van geluid’

1 Hinderlijk geluid, neem het serieuzer!

Hinderlijk geluid is een gezondheidsrisico om rekening mee te houden, net zoals we rekening houden met schadelijk geluid. Daarmee is hinderlijk geluid niet voorbehouden aan specifieke sectoren als de zware industrie of bouw, maar juist ook sectoren waar veel communicatie plaatsvindt zijn essentieel. Hinderlijk geluid moet een vast item bij elke Risico inventarisatie krijgen. Een gezonde geluidsomgeving kan volgens wetenschappelijk onderzoek leiden tot directe productiviteitswinst.

2 Gehoorverlies heeft steeds meer impact: doe aan vroegsignalering

Gehoorgeverlies ontstaat als gevolg van vele factoren en vordert naarmate we ouder worden. Met het verhogen van de pensioengerechtigde leeftijd zien we het ook toenemen in de beroepsbevolking. Juist bij werkenden met mild gehoorverlies leidt hinderlijk geluid tot stress en vermoeidheid, met een grotere kans op uitval tot gevolg. Vroegsignalering vanaf het 50e levensjaar wordt aanbevolen. Deze groep werkenden ter grootte van het aantal inwoners van de stad Amsterdam is al aanzienlijk en groeit nu we langer doorwerken tot circa 10% van de beroepsbevolking in 2030. Met de juiste interventies blijven zij vitaal aan het werk.

3 Borg de toepassing van de Arbowet.

Het onderzoek bij negen werkgevers laat zien dat er nog een groot gat zit tussen de bedoeling van de Arbowet en de uitwerking in de praktijk. Ook voor het tegengaan van de negatieve gevolgen van hinderlijk geluid is het cruciaal dat de Arbowet beter gaat werken in de praktijk.

beschermingsprogramma ⁶¹. Faciliterend blijken, een groot commitment van het management, betrokkenheid van werknemers (participatieve aanpak) en op maat gemaakte interventies. Ook het consequent monitoren en aanspreken op het naleven van regelgeving bij een positieve veiligheidscultuur ondersteunt. Belemmerend zijn onvoldoende training en financiële middelen, draag(on)gemak en een kloof tussen de doelen van het

beschermingsprogramma en de feitelijke werksituatie ⁶¹.

Het onderzoek van Samelli et al. liet zien dat live persoonlijke instructie, via video of middels schriftelijke instructie, over het correct dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) een beter resultaat geeft wat betreft bereikte demping door de PBM dan geen enkele instructie ⁶².

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Casus – Gehoorverlies in het groen

Een 45-jarige medewerker met een verstandelijke beperking is bijna 28 jaar werkzaam binnen de groenvoorziening. Hij werkt met verschillende gemotoriseerde machines, waaronder een bosmaaier, heggenschaar en bladblazer. Hij ervaart wat gehoorklachten, namelijk soms moeite hebben om goed te horen en het soms lastiger vinden om gesprekken te volgen in grote groepen. Hij ondervindt hier echter niet echt hinder van. Sporadisch is er sprake van tinnitus, maar daar heeft hij ook weinig last van.

Stap 1: Diagnose

De werkgever laat de medewerkers regelmatig audiometrisch onderzoeken, zo ook in 2025. Op dit audiogram is te zien dat er een gehoorverlies (H620) is aan beide oren tussen voornamelijk 3kHz en 6kHz, met de grootste dip rond 4kHz van 35-40 dB. Het gehoorverlies bij 1 kHz bedraagt beiderzijds 10 dB. Dit is nieuw ten opzichte van een audiogram uit 2018. Daar was links bij 6 kHz een dipje te zien tot 40 dB en rechts tussen de 2 en 6 kHz tot maximaal 25 dB. Het verschil tussen het linker- en rechteroor in 2018 is

niet duidelijk te verklaren vanuit de anamnese en is later ook niet meer zichtbaar.

Stap 2: Relatie met werk

De risicofactoren in het werk zijn blootstelling aan de verschillende apparaten waarmee het groen wordt onderhouden, zoals de hierboven genoemde machines. Als het volume maar hard genoeg is en de blootstelling lang genoeg kan dit gehoorschade geven, zie registratierichtlijn B001 ¹.

Stap 3: Blootstelling

Eind 2024 zijn er door de werkgever nieuwe metingen verricht, middels dosimetrie (persoonlijke monsternamen van de werkende in de lawaaiige werkomgeving) voor de geluidsbelasting in het kader van de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E). De dagdosering lag daarbij tussen de 85 en de 90 dB. De maximale piekbelasting lag rond de 130dB. Deze blootstelling is voldoende om gehoorschade te ontwikkelen bij niet-adequate gehoorbescherming.

De medewerker doet dit werk bijna 28 jaar. In zijn werk draagt hij otoplastieken. Hij geeft aan dat hij deze altijd

draagt op het moment dat hij zelf met machines aan het werk is. Het komt volgens eigen zeggen wel voor dat hij de otoplastieken uit heeft als hij niet zelf met machines aan het werk is. Hij staat dan wel op korte afstand van collega's die machines bedienen.

Stap 4: Andere verklaringen

Deze medewerker valt door zijn verstandelijke beperking onder een risicogroep voor het ontwikkelen van gehoorschade. Hij luistert ook regelmatig muziek. Maar hij zet deze volgens eigen zeggen maar zacht aan, ook als hij met een koptelefoon luistert. Er is privé geen andere lawaai-belasting. Hij heeft verder een beperkt sociaal uitgaansleven en komt niet op feesten of andere plekken met harde muziek.

Stap 5: Melden en informeren

Gezien de grote waarschijnlijkheid van het niet altijd of onjuist gebruiken van otoplastieken, zijn langdurige werkzame leven in de groenvoorziening met machines en piekbelastingwaarden van 130dB waarbij acute gehoorschade kan ontstaan, maar ook de chronische blootstelling aan waarden van 85-90 dB (of hoger in het verleden) is het zeer aannemelijk dat er gehoorschade is ontstaan

door het werk. Deze kans wordt groter ingeschat dan de kans vanuit zijn privésituatie. De gehoorschade werd daarom gemeld als beroepsziekte.

Stap 6: Preventie

Preventie begint met een goede risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E), waaronder de metingen zoals door deze werkgever in 2024 verricht. Hierdoor zijn de risicoplekken voor (overmatige) blootstelling aan lawaai bekend. Voor een beter inzicht in de precieze blootstelling van het individu zijn vervolgens metingen nodig, waaronder meer specifiek persoonsgebonden metingen (dosimetrie), zoals het Arbobesluit uit 2006 voorschrijft.

Dit soort metingen geeft beter inzicht in blootstelling aan lawaai, omdat dit doorgaans complex, variabel en dynamisch is, waardoor een eenmalige meting niet zomaar te extrapoleren is naar een dagdosis. Periodieke monitoring van het gehoor middels audiometrie, om de effectiviteit van het dragen te volgen, is gewenst omdat de effectiviteit van gehoorbescherming bijvoorbeeld al bij korte tijd niet dragen aanzienlijk kan afnemen.

[Voorwoord](#)[Methoden van
informatieverzameling](#)[Incidentie beroepsziekten
en gevolgen](#)[Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat](#)[Psychische aandoeningen](#)[Huidaandoeningen](#)[Long- en luchtweg-
aandoeningen](#)[Slechthorendheid](#)[Neurologische
aandoeningen](#)[Biologische agentia](#)[Kanker](#)[Overige beroepsziekten](#)[Literatuurlijst](#)

In deze casus werden adviezen gegeven over het gebruik van de otoplastieken aan de medewerker. Er zijn ook adviezen gegeven om regelmatig geluidslekkagemetingen aan de otoplastieken te laten verrichten om zo te controleren op effectiviteit en ze tijdig te vervangen wanneer dit aan de orde is.

De werkgever is geadviseerd om naast de otoplastieken ook eventuele gehoorkappen te gebruiken gezien de piekbelasting van 130dB. Verder is de werkgever bezig om over te stappen van benzinemotoren naar elektrische motoren.

Neurologische aandoeningen

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

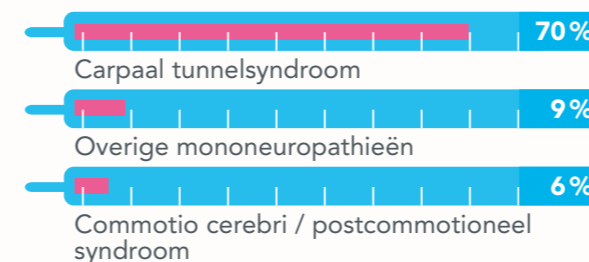
Meldingen



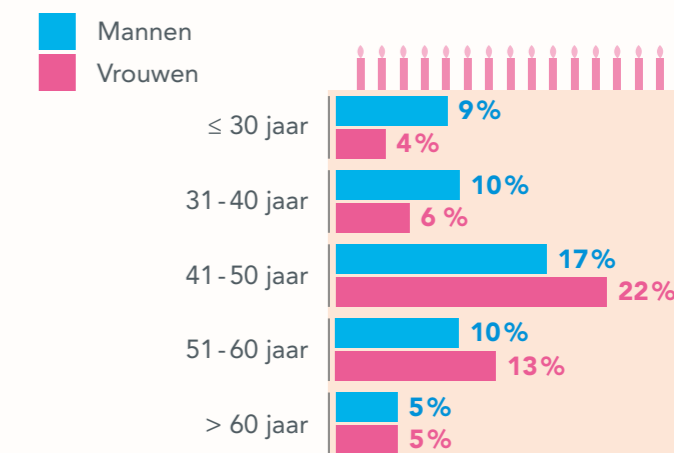
79 meldingen

door 65 artsen

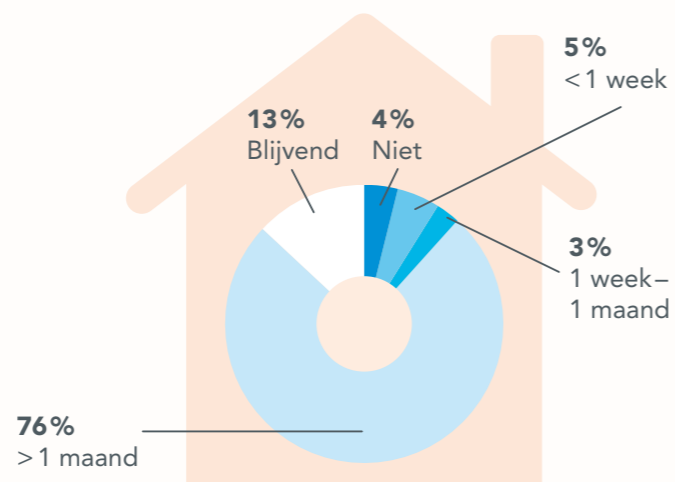
Diagnose



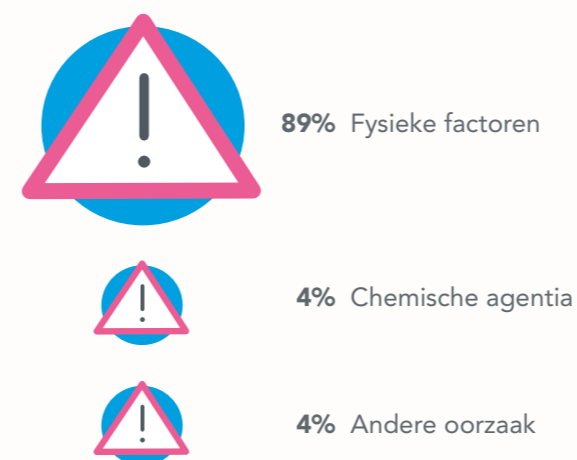
Leeftijd / Geslacht



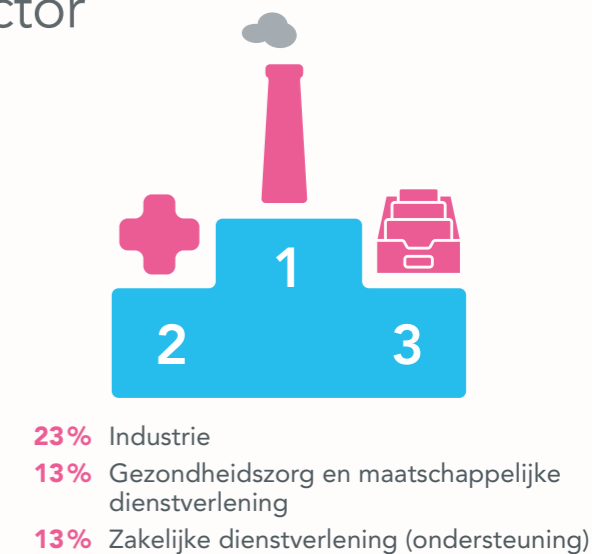
Arbeidsongeschiktheid



Risicofactoren



Sector



Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Neurologische aandoeningen

Er zijn in 2025 79 neurologische aandoeningen gemeld door 65 bedrijfsartsen. Net als de jaren hiervoor was het carpaal tunnelsyndroom de meest gemelde aandoening. De meeste meldingen kwamen in 2025 vanuit de industrie. De Europese Commissie heeft neurotoxische stoffen geprioriteerd als een van de belangrijkste groepen zorgwekkende stoffen. Dit onderstreept de urgentie voor de beroepsgezondheidszorg om alert te zijn op neurologische effecten van inhalatieblootstelling, met name in werksituaties waarin fijnstof, ultrafijne deeltjes of metaalhoudende rook voorkomt.

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

Neurologische aandoeningen kunnen worden onderverdeeld in aandoeningen van het centrale zenuwstelsel en aandoeningen van het perifere zenuwstelsel. Neurologische aandoeningen die (mede) door werk veroorzaakt worden, zijn meestal het gevolg van blootstelling aan neurotoxische stoffen of fysieke factoren.

Een voorbeeld van een aandoening aan het centrale zenuwstelsel als gevolg van langdurige blootstelling aan hoge concentraties oplosmiddelen is Chronische Toxische Encefalopathie (CTE), oftewel ‘schildersziekte’. Andere voorbeelden van aandoeningen aan het centrale zenuwstelsel zijn neurodegeneratieve aandoeningen zoals de ziekte van Parkinson en de ziekte van Alzheimer.

De aandoeningen aan het perifere zenuwstelsel worden veelal veroorzaakt door fysieke factoren zoals kracht zetten of hand-armtrillingen. Perifere neuropathie kan ook het gevolg zijn van blootstelling aan stoffen zoals n-hexaan, acrylamide en lood.

Beroepsziekten in cijfers 2026

Omvang van de problematiek

In 2025 zijn er 79 neurologische aandoeningen als beroepsziekte gemeld door 65 artsen. Dat zijn 5 meldingen meer ten opzichte van vorig jaar (tabel 8.1). De incidentie is 3 per 100.000 (95% betrouwbaarheidsinterval (BI): 1-5) en is over de jaren vrijwel onveranderd.

In tabel 8.1 is te zien dat het carpaal tunnelsyndroom met 70% over de afgelopen vijf jaar de meest gemelde neurologische aandoening is, gevolgd door overige mononeuropathieën (9%). Beide aandoeningen zijn ook opgenomen in het hoofdstuk [Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat](#).

Commotio cerebri of het postcommotioneel syndroom kan worden gemeld als beroepsziekte als het verzuim langer duurt dan prognostisch verwacht kan worden (langer dan een paar dagen of weken). In de meeste gevallen betreft het meldingen als gevolg van een ongeval, maar ze kunnen ook het gevolg zijn van agressie of geweld tegen een werknemer.

Andere aandoeningen die zijn gemeld als niet-obligate gevolgen van een ongeval of agressie zijn een contusio cerebri en tweemaal spierdystrofie.

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Tabel 8.1

Het aantal meldingen van neurologische aandoeningen per diagnose voor 2021-2025

Diagnose	2021		2022		2023		2024		2025	
	N=85	%	N=65	%	N=85	%	N=74	%	N=79	%
Mononeuropathieën										
Carpaal tunnelsyndroom	62	72,9	42	64,6	55	64,7	51	68,9	55	69,6
Overige mononeuropathieën	2	2,4	7	10,8	8	9,4	4	5,4	7	8,9
Commotio cerebri/ postcommotioneel syndroom	5	5,9	7	10,8	7	8,2	9	12,2	5	6,3
Ziekte van Parkinson	0	0,0	1	1,5	2	2,4	2	2,7	0	0,0
Overige	16	18,8	8	12,3	13	15,3	8	10,8	12	15,2

Tabel 8.2

Het aantal meldingen van neurologische aandoeningen per economische sector over 2021-2025

Top 5 economische hoofdsectie per jaar	2021		2022		2023		2024		2025	
	N=85	%	N=65	%	N=85	%	N=74	%	N=79	%
Industrie	14	16,5	15	23,1	19	22,4	7	9,5	18	22,8
Gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening	15	17,6	13	20,0	16	18,8	9	12,2	10	12,7
Zakelijke dienstverlening (ondersteuning)	9	10,6	7	10,8	5	5,9	9	12,2	10	12,7
Bouwnijverheid	18	21,2	9	13,8	4	4,7	9	12,2	9	11,4
Groot- en detailhandel	10	11,8	5	7,7	9	10,6	5	6,8	8	10,1

Daarnaast zijn er drie meldingen gedaan van neurologische aandoeningen als gevolg van chemische agentia (één keer een reukstoornis, één keer epilepsie en één keer een polyneuropathie als gevolg van blootstelling aan aceton), drie meldingen van aandoeningen door fysieke factoren

(tweemaal letsel van een zenuw van schouder en bovenarm en één keer een aandoening van perifere zenuwstelsel) en drie meldingen van aandoeningen als gevolg van psychosociale risicofactoren (één keer een transient cerebraal ischaemisch attack, één keer

migraine en één keer een aandoening van de nervus trigeminus).

De verdeling tussen man en vrouw was 51% om 49%. Voor beiden kwamen de meeste meldingen uit de leeftijdscategorie 41-50 jaar. Bij 13% van de meldingen was er sprake van blijvende

arbeidsongeschiktheid, bij 84% tijdelijke arbeidsongeschiktheid en dan vooral een maand of langer. De meeste meldingen kwamen in 2025 uit de industrie met 23% van de meldingen (tabel 8.2) gevolgd door gezondheidszorg en maatschappelijk dienstverlening (13%) en zakelijk dienstverlening (13%, waarvan 9% uit de schoonmaak van gebouwen en 3% vanuit de beroepsgroep kappers).

Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

Er is veel te doen over de bijdrage van omgevingsfactoren en daarbinnen vooral de bijdrage van toxische stoffen op het ontstaan van de ziekte van Parkinson. Het artikel van Dorsey et al. laat zien hoe de recente wetenschappelijke en uiteenlopende inzichten over omgevingsfactoren en de ziekte van Parkinson geïntegreerd en geïnterpreteerd worden. De auteurs combineren epidemiologische gegevens, experimenteel onderzoek en beleidsmatige overwegingen⁶³. Het artikel beschrijft dat genetische factoren slechts een beperkte rol spelen bij het ontstaan van Parkinson, aangezien grootschalige genetische studies aantonen dat slechts vijf tot vijftien procent van de gevallen primair genetisch verklaard kan worden⁶³.

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Daartegenover staat toenemend bewijs dat omgevingsfactoren een dominante rol spelen. De auteurs richten zich met name op drie klassen van toxische blootstellingen: 1) bepaalde pesticiden zoals paraquat, rotenon en organochloorverbindingen, 2) chemische oplosmiddelen die gebruikt worden bij stomerij en metaalontvetting zoals trichloorethyleen en perchloorethyleen, en 3) luchtverontreiniging, met name fijnstof (PM_{2.5}). Deze stoffen zijn wereldwijd, wijdverbreid aanwezig en worden in verband gebracht met mitochondriale en lysosomale disfunctie, oxidatieve stress, neuro-inflammatie en aggregatie van α -synucleïne, kernprocessen in de pathofysiologie van Parkinson ⁶³.

Binnen de studies die worden aangehaald in dit artikel worden verschillende effectmaten gerapporteerd. Dit wordt veelal veroorzaakt door verschillen in methodologische kwaliteit en verschillen in blootstelling en uitkomstmaten. De volgende conclusies uit het betreffende artikel zijn relevant voor beroepsziekten in Nederland ⁶³:

- Geraadpleegde epidemiologische studies naar beroepsmatige blootstelling aan pesticiden laten odds ratio's en relatieve risico's zien die vaak rond de factor twee tot tweënhalf liggen.

- Voor trichloorethyleen toont een grote cohortstudie onder Amerikaanse militairen een ongeveer zeventig procent verhoogd risico op Parkinson.
- Voor luchtverontreiniging zijn de individuele risicoverhogingen doorgaans kleiner dan bijvoorbeeld bij pesticiden, met hazard ratio's of relatieve risico's rond de één per toename in PM_{2.5}-concentratie. Vanwege de vrijwel universele blootstelling is de potentiële impact op populatieniveau groot. De meeste van deze verbanden worden gerapporteerd met statistisch significante betrouwbaarheidsintervallen.

Blootstelling aan toxische omgevingsfactoren in verschillende beroepen kan het risico op Parkinson verhogen. Preventie door substitutie van stoffen, door bijvoorbeeld strengere regelgeving, persoonlijke beschermingsmiddelen en monitoring van blootstelling, is daarom belangrijk om te overwegen en in te zetten.

Luchtvervuiling geeft verhoogd risico op dementie

Recent onderzoek van Zhang et al. ⁶⁴, gepubliceerd in *Science*, onderzoekt de relatie tussen fijnstofblootstelling (PM_{2.5}) en LBD is een progressieve hersenziekte waarbij eiwitophopingen, de zogenaamde 'Lewy Bodies', hersen-

cellen beschadigen. Het kenmerkt zich door een combinatie van dementie, schommelingen in alertheid of helderheid, gedetailleerde visuele hallucinaties en parkinsonachtige bewegingsstoornissen (zoals stijfheid). Het is een veelvoorkomende, niet-erfelijke vorm van dementie, vaak gerelateerd aan de ziekte van Parkinson. In een longitudinale cohortstudie onder 56,5 miljoen Amerikaanse ouderen werd aangetoond dat langdurige blootstelling aan PM_{2.5} samengaat met een verhoogd risico op ziekenhuisopnames voor zowel LBD als Parkinson met dementie (PDD). De risicoverhoging was sterker voor LBD dan voor Parkinson zonder dementie. Per toename van één interkwartielbereik in jaargemiddelde PM_{2.5} werd een hazard ratio van 1,17 (95% BI: 1,16–1,18) gevonden voor PDD en 1,12 (95% BI: 1,11–1,13) voor LBD, wat wijst op een statistisch robuust verband ⁶⁴.

Naast het epidemiologisch deel werden muismodellen en biochemische analyses uitgevoerd. Hieruit blijkt dat PM_{2.5} kan leiden tot neurodegeneratie, hersenatrofie en de vorming van een karakteristieke pathogene α -synucleïne stam, vergelijkbaar met die uit LBD-patiënten. Deze bevindingen leveren experimenteel bewijs dat PM_{2.5} niet alleen geassocieerd is met verhoogde ziektefrequentie, maar ook

een rol speelt in versnelling en verergering van het ziekteproces.

Het onderzoek ondersteunt daarmee de noodzaak om beroepsmatige blootstelling aan fijnstof verder te beperken en preventieve maatregelen te ontwikkelen om neurologische gezondheidsschade op lange termijn te voorkomen ⁶⁴.

Neurotoxiciteit door beroepsmatige blootstelling aan mangaan, fijnstof, ultrafijne deeltjes en nanomaterialen

Tijdens de *International Neurotoxicology Association Conference 2025* zijn meerdere bijdragen gepresenteerd die wijzen op een samenhangend en toenemend wetenschappelijk signaal dat beroepsmatige blootstelling aan mangaan, fijnstof (PM_{2.5}), ultrafijne deeltjes (UFP) en nanomaterialen kan leiden tot blijvende neurologische schade. De gepresenteerde abstracts omvatten humaan observationeel onderzoek, dierexperimentele studies, in-vitro onderzoek en mechanistische analyses ⁶⁵.

Verschillende studies, beschreven in de gepresenteerde abstracts, vonden dat ingeademde deeltjes en dampen niet alleen pulmonale effecten veroorzaken, maar ook via directe routes (met name de olfactorische en trigeminale zenuwen) de hersenen kunnen berei-

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

ken [66](#) [72](#). Eenmaal in het centrale zenuwstelsel veroorzaken deze stoffen neuro-inflammatie, verstoring van neurotransmittersystemen, met name dopaminerg en monoaminerg, synaptische schade en neurodegeneratieve veranderingen.

De studie van Dydak et al. [68](#) bijvoorbeeld, bevat een longitudinaal humaan onderzoek naar de beroepsmatige blootstelling aan mangaan bij lassers die leidt tot accumulatie in specifieke hersengebieden, met aantoonbare afname na effectieve adembescherming. In dit onderzoek werden door de tijd enkele MRI-scans gemaakt van de hersenen van vijf lassers die beroepsmatig blootgesteld werden aan lasrook. Eén lasser betrof een stagiair die voor het eerst in zijn leven beroepsmatig werd blootgesteld aan lasrook. De overige vier lassers gebruikten voor het eerst adembescherming. De MRI-scans van de stagiair lieten eerst een toename van mangaanafzetting in de hersenen zien en na gebruik van adembescherming een afname. Bij de vier ervaren lassers liet gebruik van adembescherming een afname zien. Dit onderzoek onderstreept het belang van goede bescherming. Daarnaast vonden epidemiologische studies dat blootstelling aan luchtverontreiniging geassocieerd is met vroege neurologische functie-

stoornissen, zoals verminderde reukzin, die worden beschouwd als voorlopers van neurodegeneratieve aandoeningen zoals dementie.

Relevantie voor beroepsziekten en beroepsgroepen

- De Europese Commissie heeft neurotoxische stoffen inmiddels geprioriteerd als een van de belangrijkste groepen zorgwekkende stoffen [7](#). Dit onderstreept de urgentie voor de beroepsgezondheidszorg om alert te zijn op neurologische effecten van inhalatieblootstelling, met name in werksituaties waarin fijnstof, ultrafijne deeltjes of metaalhoudende rook voorkomt.
- De bevindingen uit de verschillende abstracts laten zien dat verschillende beroepsgroepen kunnen worden blootgesteld aan neurotoxische stoffen, bijvoorbeeld lassers [68](#) met blootstelling aan mangaanhoudende lasrook, werknemers in verkeer [66](#) [69](#), met chronische blootstelling aan fijnstof en ultrafijne deeltjes (UFP), maar ook defensiepersoneel [71](#) dat wordt blootgesteld aan rook van branden en werknemers [71](#) in nanotechnologie vanwege mogelijke blootstelling aan nanodeeltjes, evenals werknemers in olie- en gaswinning door dampen en fracking dust [66](#).
- De beschreven abstracts beschrijven niet alleen bekende beroepsziekten,

zoals mangaan-geïnduceerd parkinsonisme [70](#) [71](#) [73](#), maar ook subtielere en langzaam progressieve aandoeningen, zoals bijvoorbeeld cognitieve stoornissen en vroege neurodegeneratie [66](#) [70](#) [71](#) [73](#) die uiteindelijk kunnen bijdragen aan vormen van dementie. Juist deze vroege en specifieke klachten blijven in de praktijk vaak onder de radar van zowel werknemer als bedrijfsarts.

Implicaties voor preventie en registratie

Voor de bedrijfsarts en arbodienst betekent dit allereerst dat neurologische effecten van inhalatieblootstelling explicieter moeten worden meegenomen in de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E), met name bij werk met lasrook, fijnstof/UFP en nanomaterialen. Overweeg actief om signalen van neurologische aandoeningen bij blootstelling aan fijnstof en UFP onder de aandacht te brengen bij het NCvB, zodat deze structureel kunnen worden gemonitord en eventueel opgenomen in de nationale signalering.

In het Periodiek Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek (PAGO) is het raadzaam om gericht te screenen op vroege neurologische signalen. Denk daarbij praktisch aan vragen over reukverlies, veranderingen in fijne

motoriek, concentratieproblemen en geheugenklachten. Dit vraagt geen uitgebreid neuropsychologisch onderzoek, maar wel een bewuste, systematische uitvraag bij risicogroepen.

Preventief blijft bronaanpak leidend, maar waar die onvoldoende haalbaar is, moet effectieve adembescherming consequent worden ingezet. Bij lassen betekent dit bijvoorbeeld actief sturen op gebruik van lashelmen met geforceerde luchttoevoer en correcte toepassing van PAPR. De arbodienst kan hierbij ondersteunen door werkplekbezoeken, instructie en periodieke evaluatie van het daadwerkelijke gebruik.

Voor registratie geldt dat bedrijfsartsen laagdrempelig vermoedens van werkgerelateerde neurologische klachten zouden moeten melden, ook als het beeld nog niet volledig 'hard' is. Juist bij subtiele of langzaam progressieve klachten helpt vroege registratie om patronen zichtbaar te maken. Dit sluit aan bij de rol van de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde in het stimuleren van uniforme signalering en scholing.

Tot slot is het belangrijk dat stakeholders – waaronder arbodiensten, werkgevers en richtlijnontwikkelaars – rekening houden met mogelijke lacunes in bestaande grenswaarden

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

en regelgeving. Waar wetgeving nog achterloopt op de wetenschap, is het verdedigbaar om het voorzorgsprincipe toe te passen: lagere interne actiewaarden hanteren, blootstellingsduur beperken en werknemers actief informeren over mogelijke neurologische risico's.

Biologische agentia

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

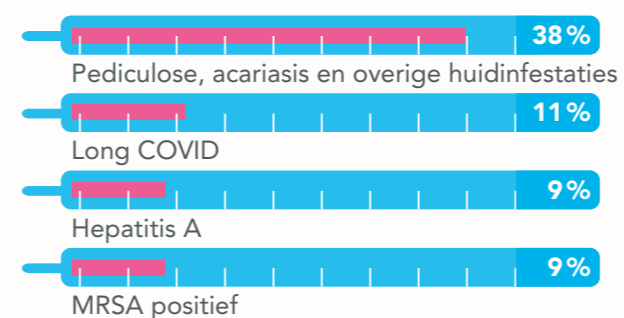
Meldingen



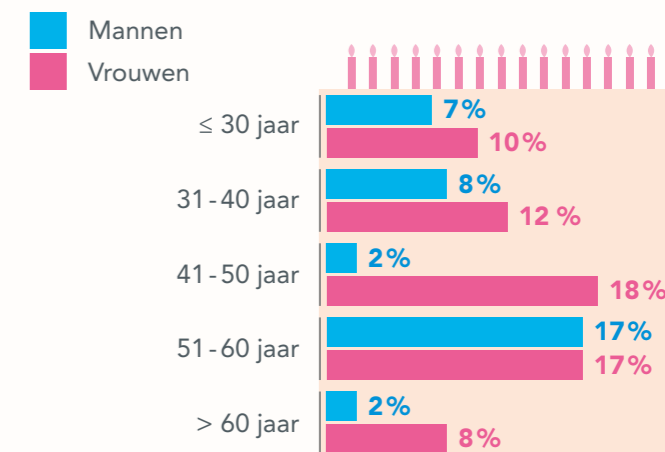
90 meldingen

door 49 artsen

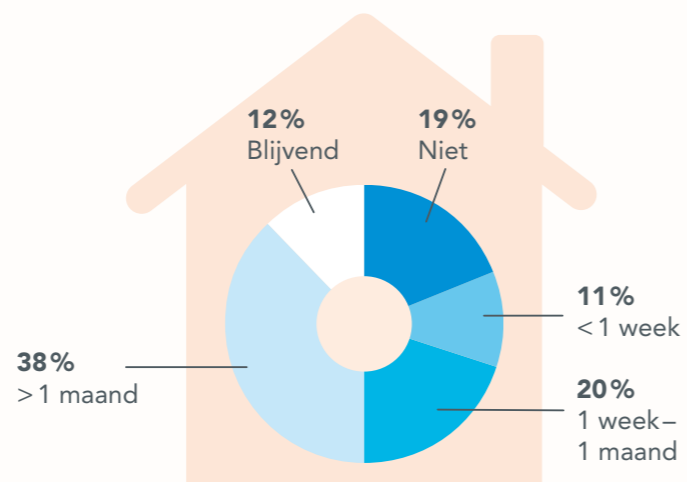
Diagnose



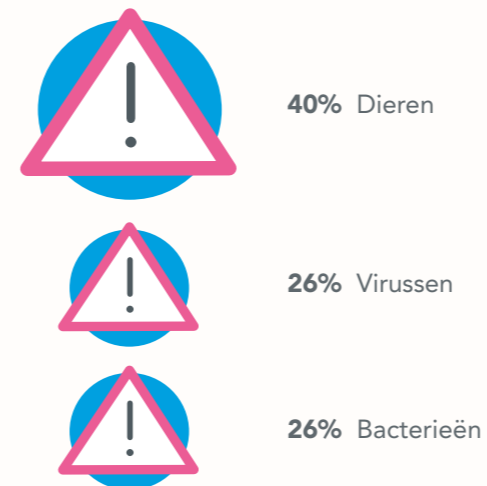
Leeftijd / Geslacht



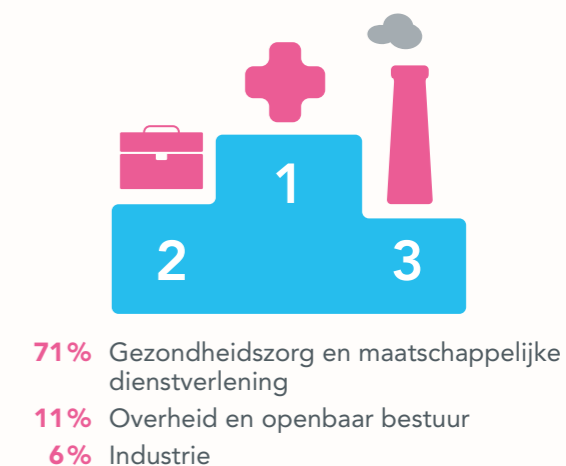
Arbeidsongeschiktheid



Risicofactoren



Sector



Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Biologische agentia en klimaatveranderingen

Klimaatverandering beïnvloedt in toenemende mate de epidemiologie van infectieziekten en heeft directe implicaties voor veilig en gezond werken. In Nederland is de gemiddelde temperatuur sinds 1901 met 2,3°C gestegen; wereldwijd kan circa 58% van de infectieziekten door klimaatgerelateerde factoren worden beïnvloed. Hoewel infectieziekten een relatief beperkt aandeel hebben in de totale ziektelast, zijn respiratoire infecties, legionellose en vector-overdraagbare aandoeningen vanuit arbeidsgeneeskundig perspectief relevant. Urbanisatie en klimaatadaptatiemaatregelen, zoals stedelijke vergroening, creëren een adaptatiedilemma door de uitbreiding van verspreidingsgebieden van vectoren, zoals muggen en teken. Deze ontwikkelingen vragen om een herijking van risico-inventarisatie en -evaluatie en Periodiek Arbeidsgeneeskundig Onderzoek (PAGO), met expliciete aandacht voor preventie, vaccinatie en sectorspecifiek beleid.

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

Infectieziekten zijn aandoeningen die worden veroorzaakt door bacteriën, virussen, schimmels, parasieten of prionen. Ook genetisch gemodificeerde en multiresistente micro-organismen horen tot deze categorie. Micro-organismen die infectieziekten veroorzaken zijn onderdeel van de biologische agentia. Tot de biologische agentia behoren ook endo- en exotoxines, glycanen, mycotoxines en allergenen. Dit hoofdstuk richt zich voornamelijk op infectieuze agentia.

Omvang van de problematiek

Meldingen door bedrijfsartsen

In 2025 meldden 49 bedrijfsartsen 90 beroepsinfectieziekten aan het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB), vergelijkbaar met de jaren daarvoor. De meeste meldingen kwamen uit de gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening (71%). Het meest gemeld zijn huidaandoeningen en met name scabiës binnen instellingen uit de gezondheidszorg, maar ook vanuit defensie. Dit wordt gevolgd door luchtwegaandoeningen waarvan 11 (Post-) COVID betroffen (tabel 9.1).

Beroepsziekten in cijfers 2026

De verzuimduur was in de meeste gevallen tussen de een en drie maanden (20%) en bij 19% was er sprake van geen tijdelijke of blijvende arbeidsongeschiktheid. Ongeveer twee keer zoveel vrouwen (65%) als mannen (35%) kregen een beroepsinfectie. Voor beide seksen werden in de leeftijdscategorie 41-60 jaar de meeste meldingen gedaan (17 meldingen voor mannen en 31 meldingen voor vrouwen in deze leeftijdscategorie). De geschatte incidentie is 3 per 100.000 (95% betrouwbaarheidsinterval (BI): 1-4).

Opmerkelijke meldingen 2025

Scabiësuitbraken in kinderdagverblijven en zorginstellingen

Dit betrof besmettingen in verschillende zorginstellingen. De oorzaak is niet helemaal duidelijk maar de laatste jaren is er sprake van een stijging van het aantal gevallen, met de laatste maanden een 'explosie'⁷⁴ van scabiës in kinderdagverblijven en zorginstellingen. Als er werknemers bij een uitbraak zijn betrokken is het wenselijk dat er, zoals de richtlijn Scabiës van het Samenwerkingsverband Richtlijnen Infectiepreventie (SRI) aangeeft, een bedrijfsarts bij het Outbreak Management Team (OMT) is betrokken^{75 76}. Indien er onvoldoende

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Tabel 9.1
Meldingen van beroepsziekten door biologische agentia naar diagnose over 2021-2025

Aandoening	2021 (N=1.894)	2022 (N=635)	2023 (N=90)	2024 (N=89)	2025 (N=90)
Huidaandoeningen ¹	6	2	9	6	36
Lyme	1	4	7	1	6
Darminfecties ²	1			17	5
Tuberculose ³	3	2	3	3	7
Luchtwegen ⁴	1.876	623	58	50	16
Reizigers ⁵	1			1	1
Malaria	1		3	1	2
Legionellose	1		1		
Zoönosen	3	1	1		1
Q-koorts (vermoeidsheidssyndroom)			5	1	
RVP ⁶					
Hepatitis C					
Hepatitis A				1	8
Hepatitis E					
Diversen ⁷	1	3	3	8	8

1 Huidaandoeningen: 34x scabiës, 1x schimmelinfectie, 1x contacteczeem

2 Darminfecties: 4x Noro, 1x Paratyfus

3 Tuberculose: 6x Tuberculose, 1x Tuberculose van ademhalingsstelsel

4 Luchtwegen: 11x (Post-)COVID; 4x (beroeps)astma; 1x Pneumonie

5 Reizigers: 1x Dengue

6 RVP, infectieziekten waartegen gevaccineerd wordt in het kader van het rijksvaccinatieprogramma: 0

7 Diversen: 8x MRSA

bedrijfsartsencapaciteit is ingekocht door de instelling, dient de zorg zodanig te worden ingericht dat de belangen van de werknemers leidend zijn en dat er voldaan wordt aan de vigerende regelgeving zoals het medisch beroepsgeheim en AVG.

Post-COVID-19

Ondanks een forse daling van het aantal COVID-19-besmettingen blijft de ziektelast door Post-COVID-19 aanzienlijk. Op 31 augustus 2025 waren er circa 14.000 lopende WIA-uitkeringen met Post-COVID-19 als hoofd- of nevendiagnose ⁷⁷. Hoewel het aantal meldingen van beroepsgebonden post-COVID momenteel beperkt is, gaat het om beroepsziekten die zich ruim twee jaar na het einde van de pandemie manifesteren. Naast Post-COVID kunnen werknemers andere werkgerelateerde post acuut infectieuze klachten krijgen, bijvoorbeeld na de ziekte van Lyme. Adequate scholing van bedrijfsartsen blijft daarom noodzakelijk, ook in sectoren buiten de groene beroepen ⁷⁸.

Hepatitis A

Deze meldingen betroffen met name instellingen voor de zorg aan mensen met een verstandelijke beperking. Zorgmedewerkers die werken met hygiëne-onbekwame cliënten of patiënten hebben een verhoogd

risico op besmetting met hepatitis A. Dit is consistent met de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI)-richtlijn Hepatitis A van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) ⁷⁹, waarin direct fecaal-oraal contact als belangrijk transmissiemechanisme wordt beschreven. Naast de gehandicaptenzorg worden instellingsgebonden clusters ook gezien in de kinderopvang en het basisonderwijs. Een andere, minder frequente oorzaak van instellingsgebonden uitbraken is blootstelling aan met hepatitis A verontreinigd voedsel, bijvoorbeeld bij gezamenlijke maaltijden of catering.

Helpdeskvragen NCvB

In 2024 zijn er 27 vragen gesteld over beroepsinfectieziekten. De vragen hadden onder meer betrekking op het post acuut infectieus syndroom (3), vaccinatie (5) en zwangerschap (2).

Arbo-inf@ct: Gripepidemie 2025

In het voorjaar van 2025 steeg het aantal griepbesmettingen tot ruim boven de epidemiologische grens. De combinatie van een hogere instroom van patiënten en toenemend ziekteverzuim zette de zorgcontinuïteit onder druk. Tegelijkertijd bleek uit cijfers van academische ziekenhuizen dat de vaccinatiegraad onder zorgmedewerkers was gedaald. In dit arbo-

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

inf@ct is daarom een oproep gedaan om seizoensgriepvaccinatie actief te bevorderen ⁸⁰.

SRI-richtlijnen: Structurele aandacht voor bedrijfsgeneeskundige begeleiding

In 2025 zijn diverse SRI-richtlijnen gepubliceerd, waaronder scabiës ⁷⁵ en Bijzondere Resistente Micro-Organismen (BRMO) ⁸¹ in de langdurige zorg. In deze SRI-richtlijnen is expliciet aandacht besteed aan veilig en gezond werken en de rol van de bedrijfsarts.

WIZA-bijeenkomst

Op 28 maart 2025 vond een bijeenkomst van de Werkgroep Infectieziekten en Arbeid (WIZA) plaats ⁸². Het thema was *‘Voorkomen is beter dan genezen: de rol van beroepsgebonden vaccinaties’*. De presentaties gingen onder meer over vaccinatie als onderdeel van de biologisch-arbeidshygiënische strategie, het beoordelingskader van de Gezondheidsraad, nieuwe vaccinaties en de rol van de bedrijfsarts.

Kennisnieuwsbrieven: infectieziekten en arbeidsgelateerde zorg

In december 2025 en februari 2026 zijn er twee kennisnieuwsbrieven (KNB) verschenen gebaseerd op het thema beroepsgebonden vaccinatie ⁸³. De KNB's zijn het resultaat van

een samenwerkingsverband van de NVAB (bedrijfsartsen), NVVA (arbeidshygiënisten), NVVK (veiligheidskundigen) en de Beroepsvereniging van Arbeids – en Organisatiedeskundigen (BAO) en is opgesteld op initiatief van het RIVM/LCI en het NCvB. In verschillende hoofdstukken zijn diverse onderwerpen rondom vaccinatie, regelgeving, implementatie en samenwerking behandeld.

Update van zes KIZA Biologisch-Arbeidshygiënische (BAH)-kaarten

In 2025 zijn zes BAH-kaarten op het Kennisinformatiesysteem Infectieziekten bij de Arbeid (KIZA) geactualiseerd: mazelen, hepatitis C, scabiës, leptospirose, tekenencefalitis en psittacosis. In 2024 ging het om vijf kaarten ⁸⁴. Deze actualisaties zijn het resultaat van een structureel samenwerkingsverband tussen het RIVM en het NCvB, waarbij bij herziening van LCI-richtlijnen met beroepsgebonden aspecten ook de bijbehorende BAH-kaarten worden aangepast.

Infectiepreventiehoofdstuk arbocatalogus UMC's is vernieuwd

Dokterhoe.nl is de arbocatalogus van UMCNL ⁸⁵. Het hoofdstuk infectiepreventie is volledig geactualiseerd, waarbij recente richtlijnen en adviezen van RIVM, Gezondheidsraad en SRI zijn verwerkt. In samenwerking

met de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ) is toegewerkt naar een landelijke infectiepreventie-aanpak, waardoor in alle Nederlandse ziekenhuizen dezelfde basisinstructies gelden.

Opheffen van de commissie Preventie Iatrogene Transmissie van hepatitis B en C en HIV

Per 1 september 2025 is de commissie Preventie Iatrogene Transmissie van HBV, HCV en hiv (PIT) opgeheven ⁸⁶. De centrale monitoring en meldplicht van hepatitis B (HBV)-dragende risicovormers zijn daarmee vervallen. Het landelijke inhoudelijke kader voor veilig werken is echter ongewijzigd en vastgelegd in de LCI-richtlijn *Preventie transmissie van hepatitis B van medisch personeel naar patiënten* ⁸⁷.

De verantwoordelijkheid voor monitoring van HBV-viremie ligt nu bij zorgverlener en zorgaanbieder gezamenlijk, met borging in het kwaliteitsbeleid en inachtneming van privacywetgeving. Zelfstandig werkende risicovormers zijn hiervoor zelf verantwoordelijk. De bedrijfsarts kan worden betrokken bij de beoordeling van inzetbaarheid voor risicovormende handelingen, te beoordelen aan de hand van de HBV-DNA-waarde. De LCI/RIVM heeft de landelijke adviesrol van de PIT overgenomen.

Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

RIVM-rapport over klimaatveranderingen en gezondheid

In 2024 verscheen het RIVM-rapport *‘Gezondheidseffecten van klimaatveranderingen’* ⁸⁸. Hierin wordt vastgesteld dat de gemiddelde temperatuur in Nederland sinds 1901 met 2,3°C is gestegen. Wereldwijd kan circa 58% van de bekende infectieziekten worden beïnvloed door klimaatfactoren zoals hitte, extreme neerslag en droogte ^{89 91}. Naast infectieziekten, beschrijft het rapport nog vijf andere klimaat gerelateerde gezondheid thema's, namelijk: hitte, luchtkwaliteit, mentale gezondheid, (pollen)allergie en UV-straling. Ander studies spreken over andere gezondheidsrisico's zoals cardiovasculair ^{92 93}.

In dit hoofdstuk beperken wij ons tot infectieziekten. Als je naar de gezondheidsimpact kijkt, waren in 2018 infectieziekten verantwoordelijk voor minder dan tien procent van de totale ziektelast in Nederland. Influenza blijft een belangrijke oorzaak, met 10.200 Disability Adjusted Life Years (DALY's) in 2021 ⁹⁴. Ter vergelijking: COVID-19 veroorzaakte in datzelfde jaar 218.900 DALY's. In 2021 stierven 2.981 mensen aan een infectieziekte ⁹⁴. Aan COVID-19 stierven bijna 20.000 mensen.

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

De zorguitgaven voor infectieziekten worden beraamd op 1,4 miljard, 1,5% van de totale nationale zorgkosten ⁹⁵. Naast deze directe kosten is er ook sprake van indirecte kosten door bijvoorbeeld door infectieziektegerelateerd verzuim. Infectieziekten kunnen worden overgedragen door bacteriën, virussen, parasieten, schimmels, amoeben en wormen. Deze kunnen vervolgens worden overgedragen via het milieu (water, lucht, bodem), voedsel (Campylobacter en Vibrio) en vectoren (o.a. muggen en teken) en dieren (zoönosen, zoals aviaire influenza). In dit hoofdstuk wordt ingegaan op enkele werkgerelateerde infecties.

Vector-overdraagbare infectieziekten: muggen en teken

Infectieziekten die via de lucht of vectoren worden overgedragen, tonen een duidelijke klimaatgevoeligheid. De verspreiding van virussen, zoals dengue en chikungunya naar Europa wordt gedreven door mondiaal vliegverkeer, handel en klimaatverandering. Op dit moment is er sprake van een wereldwijde epidemie van zowel dengue en chikungunya ^{96 97}. Omdat er tegen beide infecties vaccinaties beschikbaar zijn, wordt reizigers en expats geadviseerd zich voor vertrek goed te laten informeren ⁹⁸.

Teken-overdraagbare aandoeningen: Lyme en Tekenencefalitis

Jaarlijks worden ongeveer 27.000 nieuwe gevallen van de ziekte van Lyme gemeld. Ongeveer twintig procent van de teken is besmet met de bacterie die lyme veroorzaakt, de *Borrelia burgdorferi* ⁹⁹. Voor bedrijfsartsen is er een e-learning Lyme en werk ¹⁰⁰.

Tekenencefalitis (TBE) is sinds 1 maart 2025 meldingsplichtig. Voor werknemers met een verhoogd risico adviseert de Gezondheidsraad vaccinatie tegen TBE ¹⁰¹. Het TBE-vaccin beschermt niet tegen lyme; aanvullende preventieve maatregelen blijven noodzakelijk.

Legionella

Afgelopen tien jaar is de incidentie van longontstekingen door legionella gestegen. De bacterie gedijt bij watertemperaturen tussen 20°C en 50°C en verspreidt zich na warme periodes vaak via de nevels na regenval ⁸⁸. Groei kan ook optreden in drinkwaterdistributie-installaties, koeltorens en in de afvalverwerking. Voor meer informatie over de sectoren en regelgeving wordt verwezen naar het dossier Legionella van Arbokennisnet ¹⁰².

Urbanisatie en adaptatiedilemma

De verspreiding van infectieziekten wordt gedreven door een complex samenspel van factoren, waarbij internationale mobiliteit, toerisme, wereldhandel, urbanisatie en de kwaliteit van lokale gezondheidssystemen een cruciale rol spelen ¹⁰³. Naast deze determinanten die de actuele epidemiologie sterk beïnvloeden, creëert klimaatverandering aantoonbaar gunstigere omstandigheden voor de overleving, reproductie en geografische uitbreiding van pathogenen en hun vectoren.

In stedelijke gebieden intensificeert het hitte-eilandeffect de thermische belasting, met temperatuurverschillen rond 7°C ten opzichte van het omliggende platteland ¹⁰⁴. De aanleg van groene en blauwe zones als klimaatadaptatiemaatregel tegen hittestress en voor waterberging creëert onbedoeld geschikte microklimaten en habitat voor muggen en teken ¹⁰⁵. Dit vormt een adaptatiedilemma: groene ruimtes bevorderen het welzijn, maar verhogen het risico op vector-overdraagbare infectieziekten ^{106 107}. Door het aanleggen van ecologische corridors kunnen teken-overdraagbare infectieziekten zich verspreiden in de steden en tuinen van mensen. Van Acker et al. toonden kwantitatief aan dat de mate van landschapsconnectiviteit, de sterkste voorspeller is voor

zowel de tekendichtheid als de prevalentie van infecties ¹⁰⁸. Onderzoek van Farooq et al. ¹⁰⁹ toonde aan dat de periode tussen de eerste vestiging van de Aziatische tijgermug (*Aedes albopictus*) en de eerste lokale uitbraak in Europa is verkort van meer dan 25 jaar in de jaren negentig naar minder dan 5 jaar in 2024. Deze ontwikkelingen noodzaken een herijking van de RI&E en het PAGO voor werknemers in sectoren zoals stedelijk groenbeheer, infra-onderhoud en hulpdiensten ^{93 110}.

Kanker

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

In 2025 zijn er 10 gevallen van werkgerelateerde kanker gemeld bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB). Het betrof drie gevallen van blaaskanker, twee gevallen van longkanker, twee gevallen van sinonasaal kanker en verder één geval van huidkanker, één hematologische maligniteit en één mesothelioom. De meldingen kwamen uit de industrie, bouwnijverheid en vervoer en opslag. Ondanks dat het aantal beroepsziektemeldingen niet hoog is, wordt in het Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO)-rapport ‘Bijdragen van beroepsmatige blootstellingen aan kanker in Nederland’ geschat dat jaarlijks duizenden kankerdiagnoses in Nederland direct verband houden met beroepsmatige blootstellingen. In 2021 zou het daarbij gaan om ongeveer 3.900 kankerdiagnoses. De belangrijkste risicofactoren zijn blootstelling aan natuurlijke uv-straling door de zon bij buitenberoepen, asbest, kristallijn silica, dieselmotoremissies en het werken als schilder of lasser. Voor de belangrijkste risicofactor, natuurlijke uv-straling door de zon bij buitenberoepen en de daarbij behorende beroepsziekte huidkanker is in 2025 een vernieuwde registratierichtlijn verschenen.

Beroepsziekten in cijfers 2026

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

Diverse maligniteiten kunnen worden veroorzaakt door beroepsmatige blootstelling. Op basis van wetenschappelijk onderzoek wordt geschat dat drie tot vijf procent van alle kankerdiagnoses een werkgerelateerde oorzaak heeft. Bij mannen kan dit percentage zelfs oplopen tot circa veertien procent ¹¹¹.

Het vaststellen van een werkgerelateerde component is echter vaak complex. Door de lange latentietijd van veel kankersoorten wordt een oorzake-lijk verband regelmatig niet herkend. Bovendien ontbreekt vaak inzicht in vroegere blootstellingen en is het moeilijk om het causale verband op individueel niveau aan te tonen. Daar komt bij dat veel mensen op latere leeftijd geen toegang meer hebben tot bedrijfsgeneeskundige zorg.

Desondanks is het vanuit preventief oogpunt van groot belang om betrouwbare en representatieve cijfers te verkrijgen over het aantal werkgerelateerde kankergevallen. Het melden van ook deze gevallen, ook al is de werknemer niet meer werkzaam, is dus cruciaal.

Dergelijke gegevens zijn essentieel om risicofactoren te identificeren en

gerichte preventieve maatregelen te kunnen nemen.

De bekendste kankervormen met een specifieke beroepsmatige oorzaak zijn:

- Longkanker, veroorzaakt door blootstelling aan onder andere asbest, chroom VI, silica, dieselmotoren-emissies, nikkel, teer en lasrook;
- Mesothelioom, ten gevolge van blootstelling aan asbest;
- Huidkanker, door langdurige blootstelling aan zonlicht tijdens buitenwerk of door contact met koolteer en minerale oliën;
- Blaaskanker, geassocieerd met blootstelling aan aromatische amines (onder meer in verf en kleurstoffen), met verhoogde risico's bij (voormalige) werknemers in de kleurstof-, rubber- en kabelindustrie.
- Kanker van de neus en/of neusbijholten door blootstelling aan houtstof en leerstof;
- Hematologische maligniteiten waaronder acute en chronische myeloïde leukemie, acute lymfatische leukemie, myelodysplastisch syndroom, multiple myeloom en lymfomen door blootstelling aan bijvoorbeeld benzeen en formaldehyde.

Een overzicht van alle bekende categorie 1-carcinogenen, oftewel stoffen waarvoor voldoende bewijs bestaat dat bepaalde blootstelling kan leiden tot

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

kanker, is te vinden op de website van het International Agency for Research on Cancer (IARC) [112](#).

Omvang van de problematiek

Meldingen door bedrijfsartsen

In 2025 zijn er tien gevallen van werkgerelateerde kanker gemeld bij het NCvB. Het betrof drie gevallen van blaaskanker, twee gevallen van longkanker, twee gevallen van sinonasaalkanker en verder één geval van huidkanker, één hematologische maligniteit en één mesothelioom.

De meldingen kwamen uit de industrie, bouwnijverheid en vervoer en opslag. Blootstellingen die daarbij werden beschreven waren polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), lood, asbest, silica, chroom, lasrook, houtstof en natuurlijke uv-straling door de zon bij een buitenwerker.

In het overgrote deel, namelijk in zeven gevallen, werd een diagnose vastgesteld in de leeftijdsgroep boven de zestig jaar.

Helpdeskragen

In 2025 zijn er tien vragen gesteld over kanker door werk via de NCvB-helpdesk. Vragen gingen onder

andere over het risico op kanker bij het werken in nachtdiensten, het risico op longkanker bij lassers, wat te doen bij asbestblootstelling, het nut van inzetten aanvullend onderzoek binnen een Periodiek Arbeidsgeneeskundig Onderzoek (PAGO) gevaarlijke stoffen en een mogelijk cluster van de ziekte van Kahler binnen de grafische industrie. Vier vragen kwamen van individuele werknemers.

Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

Nieuwe registratierichtlijn Huidkanker door werk

Deze hernieuwde registratierichtlijn geeft een overzicht van de werkgebonden huidmaligniteiten, zowel pre-maligne als maligne, zoals actinische keratose, ziekte van Bowen, plaveiselcelcarcinoom (PCC), basaalcelcarcinoom (BCC) en het melanoom [35](#). Het is van belang om hier als bedrijfsarts aandacht voor te hebben omdat de incidentie van huidkanker in Nederland nog steeds stijgt en omdat er in veel sectoren risico's zijn voor het ontstaan van huidkanker door het werk. De bedrijfsarts kan daarbij een belangrijke rol spelen in het voorkomen en het vroegtijdig signaleren van huidafwijkingen bij werkenden.

Tabel 10.1

Het aantal meldingen van kanker verdeeld naar orgaan over 2021-2025

	2021	2022	2023	2024	2025
Maligniteiten	N=12	N=2	N=5	N=5	N=10
Blaas	1	0	0	0	3
Hematologisch	0	0	0	1	1
Huid					
- Melanoom	3	0	0	1	0
- Plaveiselcelcarcinoom	2	0	1	0	1
- Basaalcelcarcinoom					
Maag	0	0	1	0	0
Neus, bijholten, voorhoofdsholte	0	0	0	0	2
Longen	1	0	0	0	2
Mesothelioom	4	1	3	2	1
Nieren	1	0	0	1	0

De diagnose huidkanker wordt doorgaans gesteld door een huisarts of een dermatoloog. Werkgebonden huidkanker wordt voornamelijk veroorzaakt door blootstelling aan natuurlijke uv-straling tijdens het werk. Relevant zijn duur, intensiteit en frequentie van blootstelling, evenals het aantal jaren dat iemand buiten heeft gewerkt. Sectoren met een verhoogd risico zijn onder meer de bouw, agrarische sector, hoveniersbedrijven, weg- en waterbouw, visserij, transport, recreatie en sport, maar ook beroepen zoals politie, defensie en postbezorging. Daarnaast wordt gekeken naar blootstelling aan andere werkgerelateerde

carcinogenen zoals arsenicum, koolteer, roet en minerale oliën, bijvoorbeeld in de industrie, scheepvaart of metaalbewerking [35](#).

Om de waarschijnlijkheid van een causaal verband tussen de vastgestelde aandoening en de werkgerelateerde blootstelling te leggen kan onder andere gekeken worden of de aard en lokalisatie van de huidafwijking passen bij chronische zonblootstelling, meer verdacht zijn daarbij afwijkingen op het gezicht, de oren, de nek en de onderarmen. Ook wordt meegenomen of de blootstelling voldoende langdurig en intensief was

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtwegaandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

om het ontstaan van de aandoening plausibel te maken, mede gezien de lange latentietijd van huidkanker. Maar ook alternatieve of bijkomende verklaringen dienen in kaart gebracht te worden zoals recreatieve zonbloopstelling, zonnebankgebruik, huidtype, eerdere zonnebrand, familiale belasting, immunosuppressie of eerdere huidkanker. Wanneer er sprake is van een bevestigde diagnose en een voldoende aannemelijke relatie met beroepsmatige blootstelling, kan de huidmaligniteit worden geregistreerd als beroepsziekte ³⁵.

Daarnaast wordt in de nieuwe registratierichtlijn aandacht besteed aan de preventieve maatregelen die bestaan uit bron- en organisatorische maatregelen zoals het vermijden van de zon, het gebruik van beschermende kleding en zonnebescherming, maar ook voorlichting aan werkenden in risicoberoepen ³⁵.

Bijdragen van beroepsmatige blootstellingen aan kanker in Nederland

In 2025 verscheen het TNO-rapport ‘Bijdragen van beroepsmatige blootstellingen aan kanker in Nederland’ in opdracht van KWF Kankerbestrijding ¹¹¹. In dit rapport wordt geschat dat jaarlijks duizenden kankerdiagnoses in Nederland direct verband houden met beroepsmatige bloot-

stellingen. In 2021 zou het daarbij gaan om ongeveer 3.900 kankerdiagnoses (3,1 % van alle invasieve kankers) waarbij met name mannen aangedaan zijn (5,4 % versus 0,5 % bij vrouwen). De grootste bijdrage, met ongeveer 1.700 gevallen, komt van blootstelling aan natuurlijke uv-straling door de zon bij buitenberoepen. Na uv-straling leverde asbestblootstelling de grootste bijdrage, met meer dan duizend gevallen van longkanker of het mesothelioom ¹¹¹. Andere belangrijke werkgerelateerde risicofactoren zijn kristallijn silica, dieselmotoremissies en het werken als schilder of lasser. Deze blootstellingen komen vooral voor in sectoren zoals de bouw, transport, onderhouds- en metaalindustrie, maar ook bij beroepen met langdurige buitenblootstelling. Het rapport benadrukt dat werkgerelateerde kanker een aanzienlijk, maar nog steeds onderschat probleem is omdat slechts zes blootstellingen zijn onderzocht en de werkelijke aantallen waarschijnlijk hoger zijn. Daarnaast benadrukt het onderzoek het belang van preventieve maatregelen, zoals het verminderen van blootstelling aan uv-straling, effectieve beheersing van gevaarlijke stoffen en strikte naleving van arboregels. Voor bedrijfsartsen benadrukt dit rapport de noodzaak van risicobeoordeling, tijdige signalering van blootstellingspatronen

en actieve inzet van preventieve strategieën op de werkplek om werkgerelateerde kanker te beperken ¹¹¹.

Nieuwe IARC monographs

In 2025 zijn er door het International Agency for Research on Cancer (IARC) twee nieuwe monographs gepubliceerd die aanwijzingen geven voor een kankerverwekkend risico bij werkgerelateerde blootstelling; het betreft een monograph over talk en acrylonitril ¹¹³, en een monograph over PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaansulfonaten) ¹¹⁴.

Talk en acrylonitril

Talk is een mineraal dat in de natuur voorkomt. Het wordt soms ook wel speksteen genoemd en zit meestal als poedervorm in producten zoals in talkpoeder, deodorant, voetpoeder, huidkalmeringsproducten en cosmetica. Talk is door het IARC geclassificeerd als ‘probably carcinogenic to humans’ (Groep 2A) ¹¹³. Dat wil zeggen dat er beperkt bewijs is voor kanker bij mensen. Er zijn wel voldoende aanwijzingen uit dierstudies en vanuit pathofysiologische mechanismen, maar het bewijs vanuit humane studies is nog onvoldoende. Er zou daarbij mogelijk een associatie bestaan met het ontstaan van ovariumkanker. Blootstelling aan talk vindt vooral plaats in werkomgevingen

waar talk wordt gewonnen, verwerkt of als grondstof wordt toegepast, met name wanneer dit gepaard gaat met stofvorming zoals in de mijnbouw en steengroeven (winning van talk en talk-houdende mineralen), in de mineralen- en grondstoffenindustrie, in de keramische industrie (gebruik van talk in tegels, sanitair, porselein, verf, pleisters en vulstoffen), en bijvoorbeeld in de rubber- en kunststofindustrie (gebruik van talk als vulstof of lossingsmiddel bij de productie van banden, kunststoffen en technische onderdelen) ¹¹³.

Acrylonitril is een zeer giftige, organische vloeistof die gebruikt wordt voor de productie van polymeren. Voor acrylonitril concludeert het IARC dat het ‘carcinogenic to humans’ (Groep 1) is, wat betekent dat er voldoende bewijs is dat het kanker veroorzaakt bij mensen ¹¹³. Het gaat daarbij met name om longkanker en met beperkt bewijs om blaaskanker. Werkgerelateerde blootstelling aan acrylonitril vindt vooral plaats in productiefaciliteiten waarbij acrylonitril op grote schaal wordt geproduceerd voor het maken van polymeren en copolymeren, welke op hun beurt weer worden gebruikt voor het maken van acrylvezels (tapijten, kleding), kunststoffen (speelgoed, auto-onderdelen, verpakkingsmateriaal) en koolstofvezels ¹¹³.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaansulfonaten)

PFOA is door IARC geclassificeerd als carcinogeen voor de mens (Groep 1), oftewel er is overtuigend bewijs dat blootstelling kan leiden tot kanker bij mensen. De classificatie is gebaseerd op voldoende bewijs uit dierstudies en sterke mechanistische aanwijzingen, maar uit humaan onderzoek is er echter nog sprake van een beperkt bewijs voor bepaalde kankersoorten ¹¹⁴. De associaties die beschreven zijn bij mensen betreffen testiskanker en het niercelcarcinoom ¹¹⁴.

De meest bekende werkgerelateerde blootstellingsomgeving aan PFOA in Nederland is de chemische productie-industrie waarbij PFOA gebruikt werd als hulpstof bij de productie van teflon (PTFE) en in antiaanbakpannen, bakpapier en textiel. Een andere mogelijke sector met (voormalige) blootstellingsrisico's is de brandweer waarbij in het verleden PFAS-houdend blusschuim werd gebruikt.

PFOS is geclassificeerd als mogelijk carcinogeen voor de mens (Groep 2B). Dit betekent dat er sterke mechanistische aanwijzingen zijn dat PFOS kankerverwekkende eigenschappen heeft, maar dat het bewijs voor kanker bij mensen onvoldoende is en er slechts beperkt bewijs uit dier-

studies is. PFOS werd veel gebruikt in blusschuim, vloerwas en diverse coatings ¹¹⁴.

Regeling Tegemoetkoming stoffengerelateerde beroepsziekten (TSB)

In 2025 is de regeling TSB uitgebreid met een aantal ziektebeelden. Op het gebied van kanker door werk gaat het om de volgende twee ziektebeelden ⁴⁷:

- Longkanker door silica
- Sinonasaalkanker door houtstof

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Overige beroeps- ziekten

In 2025 zijn door 23 bedrijfsartsen 25 meldingen van beroepsziekten gedaan waarvan de ziektebeelden niet in één van de overige hoofdstukken zijn onder te brengen. Net als in voorgaande jaren ging het daarbij met name over meldingen van hart- en vaataandoeningen.

De overige aandoeningen betreffen over het algemeen ziektebeelden die niet vaak voorkomen, ziektebeelden waarbij werk niet vaak een oorzakelijke factor kent of waarbij we werk nog te weinig (h)erkennen als oorzakelijke factor.

Omschrijving en definitie van de aandoeningen

De overige beroepsziekten kunnen ingedeeld worden in één van de volgende categorieën:

- Beroepsziekten door chemische stoffen die niet elders ingedeeld kunnen worden zoals bijvoorbeeld een toxische inhalatiekoorts;
- Auto-immuunaandoeningen zoals reumatoïde artritis, systemische lupus erythematoïdes en ANCA-vasculitis;
- Endocriene en metabole ziekten zoals obesitas, schildklierziekten en diabetes mellitus door bijvoorbeeld stoffen met een endocrien verstorende werking;
- Fysische factoren zoals gevolgen van een verlaagde of verhoogde temperatuur, gevolgen van een verlaagde of verhoogde omgevingsdruk (decompressieziekte), vibratie of ioniserende straling;
- Gynaecologische aandoeningen en reproductiestoornissen;
- Hart- en vaatziekten zoals hypertensie, cerebrovasculaire incidenten en myocardinfarct;
- Oogaandoeningen zoals bijvoorbeeld schade door uv-A of uv-B-straling (lasogen, fotochemische netvlieschade, hittecataract) en allergische conjunctivitis;

Beroepsziekten in cijfers 2026

- Ziekten van bloed en bloedvormende organen zoals bijvoorbeeld een anemie door loodvergiftiging;
- Ziekten van het spijsverteringsstelsel zoals een hernia diafragmatica of toxische leverziekten;
- Ziekten van het urogenitaal stelsel zoals een toxische nefropathie en chronische nierschade.

Omvang van de problematiek

In 2025 kwamen bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) 25 meldingen van beroepsziekten binnen die niet onder te verdelen zijn in een van bovenstaande hoofdstukken.

De meeste meldingen kwamen voor in de categorie hart- en vaataandoeningen. Dit betrof onder andere instabiele angina pectoris bij langdurige blootstelling aan onregelmatig werken in nacht- en ploegendiensten, in combinatie met een verhoogd cardiovasculair risicoprofiel. Ook werden hypertensie en hartdecompensatie gemeld, vaak gerelateerd aan factoren zoals hoge werkdruk en onvoldoende sociale steun van leidinggevenden of collega's. Daarnaast waren er twee meldingen van varices bij medewerkers met een staand beroep.

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Obesitas werd vastgesteld bij een vrachtwagenchauffeur die door lange werkdagen niet meer kon sporten en moeite had om een gezond dieet aan te houden, evenals bij een operator, waarbij het werken in de nachtdiensten een belangrijke rol speelde. Bij beide werknemers was er een aanzienlijke gewichtstoename na de start van deze werkzaamheden.

Enkele opvallende en minder vaak voorkomende meldingen betroffen recidiverende cholangitis bij een vliegtuigmonteur door blootstelling aan kerosine zonder het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen en acute nierinsufficiëntie als gevolg van MPO-ANCA vasculitis bij een stratenmaker/metselaar, door blootstelling aan silica.

Wetenschappelijke en maatschappelijke ontwikkelingen

NCvB registratierichtlijn varices (spataderen) geüpdatet

De registratierichtlijn varices, chronische veneuze insufficiëntie (CVI) CAS-code C670/ICD-10 code I83.9 is geüpdatet n.a.v. recente artikelen over de risicofactoren in werk [115](#).

Bij het NCvB zijn de laatste tien jaar twaalf meldingen binnengekomen van varices als beroepsziekte. Van

de twaalf waren er drie meldingen van vrouwen, de gemiddelde leeftijd was 55 jaar. Als werkomschrijvingen/beroepen werden aangegeven: staan (aan lopende band), OK-assistent, lassen, autoherstel, operator en horeca.

Varices (spataderen) zijn uitgezette, meestal gekronkelde, venen met vaak insufficiënte kleppen en een abnormale, soms retrograde, bloedstroom. Varices zijn een klinische uiting van CVI [115](#).

Eind vorige eeuw bleek al uit Nederlands onderzoek naar het voorkomen van CVI bij mannelijke werkenden in staande beroepen dat bij 29% CVI voorkwam, 81% daarvan had eveneens beenklachten. Maar ook 63% van de werkenden zonder CVI had beenklachten [116](#).

Een update van recentere literatuur gaf de volgende risicofactoren in werk aan voor het ontstaan van CVI en varices in de hieronder besproken studies:

- staand werk voor meer dan vier uur per dag;
- langdurig werken in zittende en staande positie;
- herhaaldelijk zwaar tillen;
- geforceerde houdingen;
- hoge omgevingstemperatuur.

Tabel 11.1

Aantal meldingen van overige ziektebeelden voor 2024 en 2025

Diagnose	2024 N=27	2025 N=25
Endocriene ziekten	6	3
Diabetes mellitus met oogcomplicaties	1	1
Obesitas	5	2
Hart- en vaatziekten	9	7
Acuut myocardinfarct	1	1
Overige ischemische hartziekten		1
Cerebrovasculaire aandoening	1	
Hypertensie	3	2
Hartdecompensatie		1
Ritmestoornis	1	
Traumatische intracraniale bloeding	1	
Varices van onderste extremiteiten		2
Overige aandoeningen van hart en vaatstelsel	2	
Oogaandoeningen	1	2
Conjunctivitis		1
Overige letsels van oog en adnaxen		1
Overige vormen van cataract	1	
Ziekten van spijsverteringsstelsel	5	2
Ziekte van galwegen		1
Irritable bowel syndrome (IBS)		1
Overige hernia's van buikholte	2	
Ziekte van Crohn	1	
Gastroduodenitis	1	
Overige ziekten van spijsverteringsstelsel	1	
Ziekten van urogenitaal stelsel	0	2
Overige aandoeningen	6	9
Acute vergiftiging	1	3
Chronische vergiftiging		2
Gevolg van warmte en licht	3	3
Caissonziekte	1	
Overige infectieziekten	1	
Auto-immuunziekten – MPO vasculitis		1

Voorwoord

Methoden van informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten en gevolgen

Aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

Een recent gepubliceerde review van Hirsch et al. die keek naar CVI als beroepsziekte vond dat de volgende risicofactoren zijn geassocieerd met het ontstaan van CVI: staand werk voor meer dan vier uur per dag; herhaaldelijk zwaar tillen; langdurig werken in zittende en staande positie. Zitten was minder risicovol dan staan of lopen ¹¹⁷. Herhaaldelijk zwaar tillen werd in verschillende studies anders gedefinieerd: >10kg opgeteld tot 1000kg; >20kg, > ¼ van de werktijd; vrouwen >15kg, mannen >20kg. Een duidelijk genderspecifiek gewichtslimiet kon niet worden vastgesteld. Er werden 25 studies tussen 1955 en 2021 geïncludeerd. De studies waren te heterogeen voor kwantitatieve data-analyse ¹¹⁷.

Een studie van Costa et al. analyseerde retrospectief bij de patiënten in hun eigen kliniek de relatie tussen werkenden met CVI en hun werkzaamheden ¹¹⁸. Zij vonden dat door geforceerde houdingen, overmatig staan of zitten, of een hoge omgevingstemperatuur de veneuze functie van de onderbenen verslechterde en daarmee kon leiden tot CVI. Voorbeelden van beroepen waarbij geforceerde houdingen, of overmatig staan of zitten voorkwamen waren gezondheidszorgprofessionals, leraren, rechters, secretaresses, klerken, kassiers, en schoonmakers.

Beroepen die te maken hadden met een hoge omgevingstemperatuur waren bakkers, koks, en keukenpersoneel. Beroepen met een zekere mate van fysieke activiteit hadden geen verhoogd risico op CVI, zoals bijvoorbeeld sportcoaches, fotografen, postbodes, reisleiders, thuiszorgmedewerkers, dierenartsen, dierenverzorgers, hoveniers, vrachtafhandelaren, civiel ingenieurs, en vuilnismannen. Werkenden in een lagere omgevingstemperatuur hadden minder kans op CVI, zoals slaggers, en visboeren ¹¹⁸.

Łastowiecka-Moras heeft onderzoek gedaan onder 500 werkenden naar de relatie tussen werkhoudingen en symptomen van CVI met behulp van vragenlijsten en Doppler ultrasound onderzoek ¹¹⁹. Zij vond een statistisch significante relatie met werkfactoren zoals lang zitten bijvoorbeeld bij computerwerk, geforceerde houding, snel tempo in werk, optillen en/of dragen van zware lasten, benodigde beenkracht en de aanwezigheid van varices op de onderbenen ¹¹⁹.

Kirsten et al. hebben data uit de periode 2006-2015 geanalyseerd van Periodiek Arbeidsgezondheidskundige Onderzoeken (PAGO's) uit Duitse bedrijven. Zij concludeerden dat 22% van de ruim 19.000 onderzochte werkenden uit verschillende sectoren

een indicatie had voor behandeling van CVI met steunkousen, operatie of sclerotherapie ¹²⁰.

Ten gevolge van de heterogeniteit van de (geïncludeerde) studies is het niet mogelijk om een verdere verdieping aan te geven naar bijvoorbeeld te dragen gewichten, tijdsduur, lichaams-houdingen, of temperatuur.

De registratierichtlijn is geschreven volgens het zes-stappenplan voor het signaleren, diagnosticeren, melden en de preventie van beroepsziekten.

Signaal – Case-serie Renale ANCA vasculitis

De aanleiding van deze case-serie was een opvallende clustering van patiënten met renale ANCA-vasculitis in één ziekenhuis met vergelijkbare technische beroepen ¹²¹. Renale ANCA-vasculitis, is een zeldzame maar ernstige auto-immuunziekte die kleine bloedvaten aantast en vaak tot nierschade leidt.

Uit nader onderzoek bij tien mannelijke patiënten bleek dat zestig procent werkzaam was als loodgieter; andere getroffen beroepen waren hovenier, tegelzetter en stoffeerder. De meest prominente blootstelling was silica (kwartsstof), waarvoor de literatuur een driemaal verhoogd risico op deze

aandoening beschrijft (OR 3,1). Daarnaast werden blootstellingen aan PVC-lijmen, oplosmiddelen en diverse metaaldampen (zoals zink, lood en tin) gerapporteerd.

Het is lastig om te duiden of hier sprake is van een causale relatie maar het is wel opvallend dat deze zeldzame aandoening in één regionaal ziekenhuis werd vastgesteld bij een groep patiënten met vergelijkbare beroepsmatige achtergronden of gedeelde blootstellingsfactoren.

Voor bedrijfsartsen is deze case-serie relevant omdat we bij een diagnose als ANCA-vasculitis maar ook bij andere auto-immuunziekten niet vaak aan een werkgerelateerde oorzaak denken. De patiënten in deze case-serie gebruikten historisch gezien nauwelijks persoonlijke beschermingsmiddelen bij risicovolle taken zoals het frezen van sleuven of slijpen van stenen. Hoewel de ziekte multicausaal is en ook factoren als roken een rol spelen, wijst deze clustering mogelijk toch op een significante beroepsmatige bijdrage.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzamelingIncidentie beroepsziekten
en gevolgenAandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

- 1 Amsterdam UMC. Nederlands Centrum voor Beroepsziekten [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/>.
- 2 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. 2019.
- 3 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Registratierichtlijnen NCvB [cited 2026 14-04]. Available from: www.beroepsziekten.nl/registratierichtlijnen.
- 4 Statline. Werkzame beroepsbevolking; positie in de werkkring [cited 2026 10-03]. Available from: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85278NED/table?ts=1739793552296>.
- 5 Worldometer. European Countries by population [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.worldometers.info/population/countries-in-europe-by-population/>.
- 6 Health and Safety executive. Work-related ill health and occupational disease in Great Britain [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/>.
- 7 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. Occupational diseases [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.dguv.de/en/facts-figures/ods/index.jsp>.
- 8 Federaal agentschap voor beroepsrisico's. Statistische jaarverslagen [cited 2026 10-03]. Available from: https://www.fedris.be/sites/default/files/assets/NL/Jaarverslagen/jaarverslag_bz_2023.pdf.
- 9 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Aandoeningen aan het bewegingsapparaat [cited 2026 10-03]. Available from: <http://www.beroepsziekten.nl/registratierichtlijnen/aandoeningen-bewegingsapparaat>.
- 10 Ophuis. J, Kuijer. P, De Leeuw. P, Beumer. A, Van Geenen. R, A. H. Six out of ten Dutch orthopaedic surgeons and residents experience work-related musculoskeletal disorders – a nationwide cross-sectional study in the Netherlands. Indian Journal of Orthopaedics. Ingediend
- 11 Kjærgaard C, Jahn A, Nielsen TK, Madeleine P, Steinhilber B, Dalbøge A. Physical activity interventions and musculoskeletal health in surgeons: a systematic review and meta-analysis. Occupational and Environmental Medicine. 2025;82(9):451.
- 12 (2026) AU. [cited 2026 10-04]. Available from: <https://www.amsterdamumc.org/nl/vandaag/amsterdam-umc-introduceert-app-met-beweegsnacks-voor-medewerkers-fitter-op-het-werk-in-1-minuut>.
- 13 LUBACH. Regels voor stratenmakers worden niet nageleefd | Zeehond trekt veel bekijks | LUBACH. 2025 [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=LxJK9YUwZKI>.
- 14 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Registratierichtlijn D005 Artrose van de knie (gonartrose) [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/datafiles/D005.pdf>.
- 15 Verbeek J, Mischke C, Robinson R, Ijaz S, Kuijer P, Kievit A, et al. Occupational Exposure to Knee Loading and the Risk of Osteoarthritis of the Knee: A Systematic Review and a Dose-Response Meta-Analysis. Saf Health Work. 2017;8(2):130–42.
- 16 BouwendNederland. De Arbeidsinspectie gaat extra inspecteren bij straatwerk. 2025 [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.bouwendnederland.nl/nieuws/algemeen/de-arbeidsinspectie-gaat-extra-inspecteren-bij-straatwerk>.
- 17 Kuijer P, van der Molen HF, Visser S. A Health-Impact Assessment of an Ergonomic Measure to Reduce the Risk of Work-Related Lower Back Pain, Lumbosacral Radicular Syndrome and Knee Osteoarthritis among Floor Layers in The Netherlands. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(5).
- 18 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. In 2050 verdubbeling van aantal mensen met dementie en artrose. 2024 [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.rivm.nl/nieuws/in-2050-verdubbeling-aantal-mensen-met-dementie-en-artrose>.
- 19 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Registratierichtlijn L101, L102, L103 (Aspecifieke) Lage rugpijn 2025 [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/registratierichtlijnen/aandoeningen-aan-bewegingsapparaat/aspecifieke-lage-rugpijn>.
- 20 Jahn A, Andersen JH, Christiansen DH, Seidler A, Dalbøge A. Occupational mechanical exposures as risk factor for chronic low-back pain: a systematic review and meta-analysis. Scand J Work Environ Health. 2023;49(7):453–65.
- 21 Jahn A, Andersen JH, Seidler A, Christiansen DH, Dalbøge A. Hip osteoarthritis and occupational mechanical exposures: a systematic review and meta-analysis. Scand J Work Environ Health. 2024;50(4):244–56.
- 22 Kuijer P VS, van der Gragt J, van der Molen HF. Werkgerelateerde risicofactoren voor coxartrose -Betere beroepsziektediagnostiek met meer kansen voor preventie. Quintesse 2025;3:24–33.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

- 23 Federatie Medisch Specialisten. Conservatieve behandeling van artrose in heup of knie. [cited 2026 10-03]. Available from: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/artrose_in_heup_of_knie/startpagina_-_heup-_of_knieartrose.html.
- 24 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (2019). Registratierichtlijn E002 Overspanning/burnout als beroepsziekte [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/datafiles/E002.pdf>.
- 25 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (2022). Registratierichtlijn E001 – Posttraumatische stress stoornissen (PTSS) [cited 2026 24-02]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/datafiles/E001.pdf>.
- 26 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Registratierichtlijn E003 – Depressie als beroepsziekte 2023 [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/datafiles/E003.pdf>.
- 27 Reformatorisch Dagblad. Arbodiensten: meeste ziekteverzuim in 2025 door stress en griep 2025 [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.rd.nl/artikel/1132137-arbodiensten-meeste-ziekteverzuim-in-2025-door-stress-en-griep>.
- 28 Arbounie. Verzuim kost in 2024 een miljard meer dan het jaar ervoor 2025 [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.arbounie.nl/nieuws/verzuim-kost-in-2024-een-miljard-meer-dan-het-jaar-ervoor>.
- 29 Van Oostrom S, M Soeter, M van der Noordt, S van Zon, E van Moll, K Oude Hengel. De impact van maatschappelijke ontwikkelingen op de ‘psychosociale arbeidsbelasting’ van werkenden 2024 [cited 2026 10-03]. Available from: <https://rivm.openrepository.com/handle/10029/627444>.
- 30 Arbokennisnet. Leefstijlinterventies. 2014 [cited 2026 05-03]. Available from: <https://www.arbokennisnet.nl/kennisdossiers/organisatie/leefstijlinterventies/>.
- 31 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Wat kan een werkgever doen om werkstress nu en in de toekomst aan te pakken? 2025 [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/Brochure-TNO-RIVM-werkstress-2025.pdf>.
- 32 ARQ Nationaal Psychotrauma Centrum. Richtlijn psychosociale ondersteuning binnen hoog-risico beroepen [cited 2026 10-03]. Available from: <https://arg.org/diensten/richtlijn-psychosociale-ondersteuning-binnen-hoog-risico-beroepen>.
- 33 Reinhardt J, Linde K, Kersting A. Prevalence of posttraumatic stress symptoms among physicians – A meta-analysis. Eur Psychiatry. 2025;68(1):e132.
- 34 Pauli R, Lang J, Müller A, Taibi Y, Kraus T, Metzler Y. Requirements for occupational exposure limits in psychosocial risk assessment: What we know, what we don't know and what we can learn from other disciplines. Scand J Work Environ Health. 2025;51(6):559–68.
- 35 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Registratierichtlijn F001 – Werkgebonden huidmaligniteiten. 2025 [cited 2026 19-02]. Available from: https://www.beroepsziekten.nl/datafiles/F001_update_15082025.pdf.
- 36 Bizjak M, Aerts O, Pesqué D, Muñoz M, Asero R, Gonçalo M, et al. Contact Urticaria and Related Conditions: Clinical Review. Contact Dermatitis. 2025;93(2):87–107.
- 37 Ju cikowski R, Coenen P, Kezic S, McElvenny DM, Jamaludin FS, van der Molen HF, et al. The Role of Susceptibility in the Association Between Exposures and Occupational Contact Dermatitis: A Scoping Review. Contact Dermatitis. 2026;94(1):1–27.
- 38 de Boer FL, Vreenegoor D, Twisk JWR, van der Gragt JJ, Rustemeyer T, Kezic S, et al. Evaluation of a toolbox for the prevention of skin cancer among outdoor workers: an intervention study. Front Public Health. 2025;13:1579180.
- 39 Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen. Meldingskaart Peilstation Arbeidsgerelateerde Longaandoeningen. 2026.
- 40 Murgia N, Akgun M, Blanc PD, Costa JT, Moitra S, Muñoz X, et al. Issue 3-The occupational burden of respiratory diseases, an update. Pulmonology. 2025;31(1):2416808.
- 41 Lytras T, Kogevinas M, Kromhout H, Carsin AE, Antó JM, Bentouhami H, et al. Occupational exposures and 20-year incidence of COPD: the European Community Respiratory Health Survey. Thorax. 2018;73(11):1008–15.
- 42 Faruque MO, Boezen HM, Kromhout H, Vermeulen R, Bültmann U, Vonk JM. Airborne occupational exposures and the risk of developing respiratory symptoms and airway obstruction in the Lifelines Cohort Study. Thorax. 2021;76(8):790–7.
- 43 Kitowska W, Gonzalez-Perez AC, Sequeira Neto J, Kanerva M, Kaukavuori H, Lindstrom I, et al. Second reported outbreak of pneumococcal pneumonia among shipyard employees in Turku, Finland, August-October 2023: a case-control study. Epidemiol Infect. 2025;153:e32.
- 44 Manca MF, Silvola J, Czarnecki J, Sequeira Neto J, Kanerva M, Kaukavuori H, et al. Third Streptococcus pneumoniae disease outbreak involving serotype 4-ST801 in a shipyard, Finland, May to June 2025. Euro Surveill. 2025;30(41).

Voorwoord

Methoden van
informatieverzamelingIncidentie beroepsziekten
en gevolgenAandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

- 45 Alif SM, Benke G, Kromhout H, Abramson MJ, Kogevinas M, Jarvis D, et al. Occupational exposures and incidence of asthma over two decades in the European Community Respiratory Health Survey. *Thorax*. 2025;81(1):22–32.
- 46 Lee CT, Gandhi SA, Elmrayed S, Barnes H, Lorenzetti D, Salisbury ML, et al. Inhalational exposures associated with risk of interstitial lung disease: a systematic review and meta-analysis. *Thorax*. 2025;80(12):918–26.
- 47 Rijksoverheid. TSB-regeling uitgebreid met 3 nieuwe beroepsziekten 2025 [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2025/06/30/tsb-regeling-uitgebreid-met-drie-nieuwe-beroepsziekten>.
- 48 Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en bedrijfsgeneeskunde. Leidraad Periodiek Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek (PAGO) en Preventief Medisch Onderzoek (PMO) van werkenden 2025 [cited 2026 05-03]. Available from: https://nvab-online.nl/app/uploads/2026/01/25068-NVAB_Leidraad-PAGO-PMO_A4_FC_06.pdf.
- 49 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (2022). Registratierichtlijn B001 – Geheeroverlies door beroepsmatige blootstelling aan lawaai [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/registratierichtlijn/risicofactoren-door-fysische-factoren/geheeroverlies-door-beroepsmatige>.
- 50 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (2022). Registratierichtlijn B002 – Tinnitus door beroepsmatige blootstelling aan lawaai, trauma of ototoxische stoffen [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/datafiles/B002.pdf>.
- 51 Căminișteanu F, Vorovenci A, Perieanu V, Petri SA, Burlibaşa L, David M, et al. Occupational diseases among dental personnel: a scoping review. *J Med Life*. 2025;18(6):526–35.
- 52 Hartland JC, Tejada G, Riedel EJ, Chen AH, Mascarenhas O, Kroon J. Systematic review of hearing loss in dental professionals. *Occup Med (Lond)*. 2023;73(7):391–7.
- 53 Kohring AS, McCahon JAS, Bridges TN, Buchan L, Kwan S, Sherman M, et al. Occupational Noise Exposure in Foot and Ankle Surgery and the Risk of Noise-Induced Hearing Loss. *Foot Ankle Int*. 2024;45(12):1310–6.
- 54 Gilreath N, Galambas A, Liu J, Gilmore A, Antoci V, Jr., Cohen E. Noise-Induced Hearing Loss in Orthopaedic Surgery: A Review Article. *J Arthroplasty*. 2025;40(6):1636–42.
- 55 Lau VW, Kwan SA, Graham J, Deirmengian GK. Are orthopaedic trauma surgeons at risk of occupational noise-induced hearing loss? *OTA Int*. 2025;8(3):e422.
- 56 Pang W, Song Y, Xie J, Yan X, Luo Y, Qiu K, et al. Working behaviors and the risk of sensorineural hearing loss: A large cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2025;51(2):77–88.
- 57 Li S, Yu X, Ma X, Wang Y, Guo J, Wang J, et al. Optimizing a Classification Model to Evaluate Individual Susceptibility in Noise-Induced Hearing Loss: Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health Surveill*. 2024;10:e60373.
- 58 Jafari Z, Harari RE, Hole G, Kolb BE, Mohajerani MH. Machine Learning Models Can Predict Tinnitus and Noise-Induced Hearing Loss. *Ear Hear*. 2025;46(5):1305–16.
- 59 Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en bedrijfsgeneeskunde. Rapport: “Moe van geluid” 2026 [cited 2026 20-04]. Available from: <https://www.arboportaal.nl/documenten/2025/12/01/rapport-moe-van-geluid>.
- 60 Rijksoverheid. Voortgangsrapportage Vierde Convenant Preventie Geheeroverlies Versterkte Muziek 2025 2025 [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2025/10/31/voortgangsrapportage-vierde-convenant-preventie-geheeroverlies-versterkte-muziek-2025>.
- 61 Ab Fatah HS, Yasin SM, Muzaini K, Abdullah MN. Facilitators and barriers to implementing Hearing Conservation Programmes in industrial workplaces: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2025;82(7):354–62.
- 62 Samelli AG, Maia Rabelo C, Alves Martins D, Akina Shinya I, Martins Guesser V, Rocha CH. Enhancing Hearing Protection: Evaluating Innovative Training Modalities for Optimal Fitting Outcomes. *Med Lav*. 2025;116(3):16606.
- 63 Dorsey ER, De Miranda BR, Hussain S, Bloem BR, Elbaz A, Llibre-Guerra J, et al. Environmental toxicants and Parkinson's disease: recent evidence, risks, and prevention opportunities. *Lancet Neurol*. 2025;24(11):976–86.
- 64 Zhang X, Liu H, Wu X, Jia L, Gadhave K, Wang L, et al. Lewy body dementia promotion by air pollutants. *Science*. 2025;389(6764):eadu4132.
- 65 Conference INA. Book of Abstracts. <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/> 2025.
- 66 Cory-Slechta DA, editor Links between persisting behavioral and neurochemical changes produced by developmental exposures to air pollution. International Neurotoxicology Association Conference 2025: <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/>

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

- 67 Aschner M, editor Manganese exposure induced persistent toxicity in Caenorhabditis elegans in a DAergic-related behavior phenotype International Neurotoxicology Association Conference 2025: <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/>
- 68 Dydak U, editor In vivo Spatial-Temporal Imaging of Manganese Uptake and Washout in the Individual Welder Brain. International Neurotoxicology Association Conference 2025: <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/>
- 69 Sriram K, editor Neurotoxicity of occupationally-relevant particulate aerosols: Unraveling the nose-to-brain particle migration pathway International Neurotoxicology Association Conference 2025: <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/>
- 70 Camassa LMA, editor Nanoparticle translocation in brain following intranasal instillation in mice. International Neurotoxicology Association Conference 2025: <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/>
- 71 Pinto JM, editor Effects of Particulate Matter Air Pollution on Neurosensory Function in Older Adults. International Neurotoxicology Association Conference 2025: <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/>
- 72 Craenen K, editor Neurotoxicity and the EU regulatory frameworks efforts by ECHA to improve public health protection. International Neurotoxicology Association Conference 2025: <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/>
- 73 Sebastijanović A, editor Particulate matter constituents trigger the formation of extracellular amyloid- β and Tau-containing plaques and neurite shortening in vitro International Neurotoxicology Association Conference 2025: <https://www.neurotoxicology.org/ina-19/agendas-and-programs/>
- 74 Haspels J. Algemeen Dagblad. Explosie van aantal schurftgevallen: 'Vier tot zes weken voor je symptomen ziet, maar na twee weken besmettelijk' 2026 [cited 2026 19-02]. Available from: <https://www.ad.nl/gezond/explosie-van-aantal-schurftgevallen-vier-tot-zes-weeken-voor-je-symptomen-ziet-maar-na-twee-weeken-besmettelijk~a86e12ec/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>.
- 75 SRI. SRI-Richtlijn Scabies [cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.sri-richtlijnen.nl/scabies>.
- 76 Maas JJ, Bowles E, Heemstra KA, Koopman E. Infectiepreventie bij medewerkers werkzaam in het ziekenhuis: een niemandsland. De Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie en de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde luiden de noodklok (geaccepteerd). Medisch contact. 2025.
- 77 Tweede kamer. Aanhangsel van de handelingen over Post COVID Den Haag: Staten Generaal der tweede kamer; 2025 [cited 2026 10-03]. Available from: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/ah-tk-20252026-330.pdf>.
- 78 Cairns VE. Alert for Lyme disease. Br J Gen Pract. 2021;71(706):204.
- 79 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Hepatitis A | LCI-richtlijn (2024) [cited 2026 10-04]. Available from: <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/hepatitis-a>.
- 80 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Arbo-infact 6 februari 2025 [cited 2026 10-04]. Available from: https://www.beroepsziekten.nl/sites/default/files/nieuwsbrieven/pdf_files/Griepepidemie-arbo-infact-feb2025.pdf.
- 81 SRI. BRMO in langdurige zorg [cited 2026 13-04]. Available from: <https://www.richtlijnenlangdurigezorg.nl/richtlijnen/brmo-in-de-langdurige-zorg/samenvatting-aanbevelingen-richtlijn/wat-zijn-brmo>.
- 82 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. WIZA bijeenkomst vrijdagochtend 28 maart 2025: Nederlands Centrum voor Beroepsziekten; 2025 [Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/ncvb/agenda/wiza-bijeenkomst-vrijdagochtend-28-maart-2025>].
- 83 2025/1 Kennisnieuwsbrief Infectieziekten en Arbeidsgerelateerde Zorg Amsterdam: Nederlands Centrum voor beroepsziekten; 2025 [Available from: https://www.beroepsziekten.nl/sites/default/files/nieuwsbrieven/pdf_files/2025-1_kennisnieuwsbrief_0.pdf].
- 84 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. KIZA [cited 2026 13-04]. Available from: <https://www.beroepsziekten.nl/taxonomy/term/110>.
- 85 UMCNL. Infectiepreventie op Dokterhoe vernieuwd Utrecht: UMCNL; 2026 [Available from: <https://www.dokterhoe.nl/facilitair/nieuws/item/infectiepreventie-op-dokterhoe-vernieuwd/>].
- 86 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Nieuwe werkwijze preventie iatrogene transmissie HBV, HCV en hiv Bilthoven: RIVM; 2025 [Available from: <https://nvab-online.nl/actueel/nieuwe-werkwijze-preventie-iatrogene-transmissie-hbv-hcv-en-hiv/>].
- 87 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Preventie van transmissie van hepatitis B-virus door risicovormend medisch personeel | Landelijke richtlijn [cited 2026 13-04]. Available from: <https://lci.rivm.nl/overig/preventie-iatrogene-transmissie-hepatitis-b>.
- 88 Betgen CD. Gezondheidseffecten van klimaatverandering. Actualisatie van de huidige klimaatrisico's voor gezondheid. Bilthoven: RIVM; 2024. Report No.: 2023-0324.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

- 89** Mora C. Climate change exacerbates almost two-thirds of pathogenic diseases affecting humans. *Nature Climate Change*. 2022;12:791–2.
- 90** Mora C, McKenzie T, Gaw IM, Dean JM, von Hammerstein H, Knudson TA, et al. Over half of known human pathogenic diseases can be aggravated by climate change. *Nat Clim Chang*. 2022;12(9):869–75.
- 91** Celegen I, Sarioz A. Climate-driven infectious disease risks: a global scoping review of epidemiological patterns, methodological gaps, and policy imperatives. *BMC Infect Dis*. 2025;25(1):1770.
- 92** De Vita A, Belmusto A, Di Perna F, Tremamunno S, De Matteis G, Franceschi F, et al. The Impact of Climate Change and Extreme Weather Conditions on Cardiovascular Health and Acute Cardiovascular Diseases. *J Clin Med*. 2024;13(3).
- 93** Wuersch L, Neher A, Marino FE, Bamberry L, Pope R. Impacts of Climate Change on Work Health and Safety in Australia: A Scoping Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(21).
- 94** Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Staat van infectieziekten in Nederland 2021 [cited 2026 13-04]. Available from: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2022-0141.pdf>.
- 95** VZinfo. Infectieziekten | Zorguitgaven [cited 2026 13-04]. Available from: <https://www.vzinfo.nl/infectieziekten/zorguitgaven>.
- 96** European Centre for Disease Prevention and Control. Dengue worldwide overview [cited 2026 17-04]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/dengue-monthly>.
- 97** European Centre for Disease Prevention and Control. Chikungunya virus disease worldwide overview [cited 2026 17-04]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/chikungunya-monthly>.
- 98** LCR. Informatie over vaccinaties. [cited 2026 17-04]. Available from: <https://lcr.nl/informatie-vaccinaties>.
- 99** Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Ziekte van Lyme [Available from: <https://www.rivm.nl/ziekte-van-lyme>].
- 100** E-learning Lyme en werk [Available from: <https://www.e-learning.beroepsziekten.nl/>].
- 101** Bosch van den W, Hartwig N, Hoebe CJ, Hoek van den JAR, Houba R, Maas JJ, et al. Vaccinatie van werknemers: tekenencefalitis Den Haag: Gezondheidsraad; 2023 [updated 24–08–2023; cited 2026 10-03]. Available from: <https://www.gezondheidsraad.nl/onderwerpen/vaccinaties/alle-adviezen-over-vaccinaties/vaccinatie-van-werknemers-tekenencefalitis>.
- 102** Neijls de H, Agterberg H, Maas JJ, Dort van R. Arbokennisnetdossier: legionella. Utrecht: Arbokennisnet; 2024 05–07–2024.
- 103** Semenza JC, Ebi KL. Climate change impact on migration, travel, travel destinations and the tourism industry. *J Travel Med*. 2019;26(5).
- 104** IPCC. Climate change 2022. Impact, adaptation and Vulnerability. Intergovernmental panel on Climate change; 2022.
- 105** Gandy SL, Hall JL. The dependence of urban tick and Lyme disease hazards on the hinterlands. *Nature Cities*. 2025:948–57.
- 106** Heylen D, Lasters R, Adriaensen F, Fonville M, Sprong H, Matthysen E. Ticks and tick-borne diseases in the city: Role of landscape connectivity and green space characteristics in a metropolitan area. *Sci Total Environ*. 2019;670:941–9.
- 107** Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Blauw en Groen, goed doen! Factsheet Blauw en infectieziekten Klimaatadaptatie in de (bebouwde) leefomgeving: aandacht voor infectierisico's bij waterconcepten. Bilthoven: RIVM; 2022 [cited 2026 20-04]. Available from: https://www.rivm.nl/sites/default/files/2023-02/GGD%20Factsheet%20Klimaatadaptatie%20Blauw%20en%20infectieziekten%20221220_0.pdf.
- 108** VanAcker MC, Little EAH, Molaei G, Bajwa WI, Diuk-Wasser MA. Enhancement of Risk for Lyme Disease by Landscape Connectivity, New York, New York, USA. *Emerg Infect Dis*. 2019;25(6):1136–43.
- 109** Farooq Z, Segelmark L, Rocklov J, Lillepold K, Sewe MO, Briet OJT, et al. Impact of climate and *Aedes albopictus* establishment on dengue and chikungunya outbreaks in Europe: a time-to-event analysis. *Lancet Planet Health*. 2025;9(5):e374–e83.
- 110** Turner MC, Basagana X, Albin M, Broberg K, Burdorf A, van Daalen KR, et al. Occupational health in the era of climate change and the green transition: a call for research. *Lancet Reg Health Eur*. 2025;54:101353.
- 111** TNO. Bijdragen van beroepsmatige blootstellingen aan kanker in Nederland 2025 [cited 2026 10-03]. Available from: <https://publications.tno.nl/publication/34643951/s7tO3zuK/TNO-2025-R10144.pdf>.
- 112** World Health Organization. List of classifications by cancer sites with sufficient or limited evidence in humans, IARC Monographs Volumes 1–140a [cited 2026 10-03]. Available from: https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf.

Voorwoord

Methoden van
informatieverzameling

Incidentie beroepsziekten
en gevolgen

Aandoeningen aan het
houding- en
bewegingsapparaat

Psychische aandoeningen

Huidaandoeningen

Long- en luchtweg-
aandoeningen

Slechthorendheid

Neurologische
aandoeningen

Biologische agentia

Kanker

Overige beroepsziekten

Literatuurlijst

- 113** World Health Organization. IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans. Talc and Acrylonitrile. Volume 136. IARC. 2025 [cited 2026 10-03]. Available from: <https://publications.iarc.who.int/646>.
- 114** World Health Organization. Perfluorooctanoic Acid (PFOA) and Perfluorooctanesulfonic Acid (PFOS) [cited 2026 10-03]. Available from: <https://publications.iarc.who.int/636>.
- 115** Nederlands Huisartsen genootschap. Richtlijn Varices. 2009 [cited 2026 10-03]. Available from: <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/varices>.
- 116** Krijnen RMA, de Boer EM, Ader HJ, Bruynzeel DP. Venous insufficiency in male workers with a standing profession. Part 1: epidemiology. *Dermatology*. 1997. p. 111–20.
- 117** Hirsch T, Wahl U, Rabe E. Venous disorders as an occupational disease – a systematic review on epidemiology, pathophysiology, and modification strategies. *Vasa*. 2024;53(3):172–84.
- 118** Costa D, Ielapi N, Bracale UM, Peluso A, Minici R, Faga T, et al. Work and the Veins. A Retrospective Analysis of Work Activities in Patients with Chronic Venous Disease. *Annals of Vascular Surgery*. 2025;110:22–33.
- 119** Łastowiecka-Moras E. Standing and sitting postures at work and symptoms of venous insufficiency – results from questionnaires and a Doppler ultrasound study. *Int J Occup Saf Ergon*. 2021;27(4):963–9.
- 120** Kirsten N, Mohr N, Gensel F, Alhumam A, Bruning G, Augustin M. Population-Based Epidemiologic Study in Venous Diseases in Germany – Prevalence, Comorbidity, and Medical Needs in a Cohort of 19,104 Workers. *Vasc Health Risk Manag*. 2021;17:679–87.
- 121** Derikx MHM, Yo M, Prent D, Jamaludin FS, Tamminga SJ, van der Molen HF. Een verkenning van de werkomstandigheden bij patiënten met een renale ANCA vasculitis, een case-serie. *T. Tijdschrift voor Bedrijfs- en verzekeringsgeneeskunde* 2026.

Colofon

Auteurs

Henk van der Molen
Paul Kuijer
Gerda de Groene
Charlotte Geelen
Monique Derikx
Herman Bartstra
Jaap Maas
Teus Brand

Statistiek

Steven Visser

Literatuur

Faridi Jamaludin

Eindredactie

Henk van der Molen
Steven Visser
Sietske Tamminga
Felicia Los

Tekstredactie

Annemarie Geleijnse

Ontwerp

Stroomberg

Dtp

De vliegende kiep

© 2026, Nederlands
Centrum voor
Beroepsziekten.
Amsterdam, mei 2026

www.beroepsziekten.nl

ISBN 978 94 91043 27 7