

# SAMENVATTING HAZARD MAPPING

## Hazard mapping

- Hazard mapping is een methode om op groepsniveau informatie te verzamelen over gevaren op de werkplek. Met gekleurde pennen of stickers kunnen deze worden aangegeven op een plattegrond van de betreffende werkplek of werkomgeving.
- De resultaten van hazard mapping kunnen worden gebruikt als onderdeel van risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E), maar zijn daar geen vervanging voor.

### Nota Bene

Alle infosheets en ander campagnemateriaal is beschikbaar via de campagnewebsite 'Healthy Workplaces' van EU OSHA (<https://healthy-workplaces.eu/nl>).

## HAZARD MAPPING FYSIEKE BELASTING<sup>1</sup>

Kees Peereboom **vhp** human performance Nederland  
Nicolien de Langen **vhp** human performance Nederland

### Wat is hazard mapping?

Bij hazard mapping worden gevaren op een plattegrond gemarkeerd. Dit kan worden gedaan voor alle thema's waar mogelijk gevaren worden verwacht, zoals fysieke belasting, maar ook veiligheid, gevaarlijke stoffen, lawaai, enz. Hier gaan we in op gevaren die veroorzaakt worden door fysieke belasting.

Hazard mapping is een participatieve methode, waar werknemers betrokken worden om hun eigen werkplek op een laagdrempelige manier te beoordelen en samen oplossingen te bedenken voor gevaren die worden vastgesteld. Ook is het een methode om werknemers meer bewust te maken van de gevaren die ze op het werk tegen kunnen komen én worden ze uitgedaagd om constructief mee te denken in oplossingen.

Naast een toename van risicobewustzijn wordt tegelijkertijd gewerkt aan deskundigheidsbevordering. Hazard mapping kan daarom ook gezien worden als leer methode. Ze leren zowel inhoudelijk over veiligheid op het werk en ook dat ze op deze manier een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan een veiligere en gezondere werkomgeving. Vooral als goed wordt samengewerkt. Met hazard mapping wordt een visuele voorstelling gemaakt van de werkomgeving, waardoor iedereen kan meedoen, ongeacht (opleidings-) niveau en het wel of niet beheersen van de Nederlandse taal.

Andere termen die worden gebruikt voor een vergelijkbare aanpak zijn "risico-mapping" of "gevaarinventarisatie". Wij gebruiken bewust de term hazard (gevaar) omdat een gevaar iets is dat schade kan veroorzaken, in dit geval lichamelijke klachten. Een risico is de kans, groot of klein, dat een gevaar zich daadwerkelijk voordoet. In deze context spreken we dus eerder van gevaren dan van risico's.

<sup>1</sup> Bron OSHWIKI: [https://oshwiki.eu/wiki/Hazard\\_mapping\\_and\\_MSDs](https://oshwiki.eu/wiki/Hazard_mapping_and_MSDs)

## Hoe werkt hazard mapping?

Een beeld zegt meer dan duizend woorden. Met hazard mapping wordt informatie verzameld op een plattegrond van de werkplek. Werkplekken of andere plaatsen waar werknemers lichamelijke belasting ervaren worden gemarkeerd op een plattegrond van het bedrijf, de afdeling of de werkplek. Basisinformatie over de achtergrond van die gevaren wordt toegevoegd in een korte toelichting. Schrijven wordt tot een minimum beperkt: de techniek is vooral het visualiseren van de gevaren. Het is een toegankelijke methode, die relatief weinig tijd kost. Op een snelle manier worden gemeenschappelijke patronen met betrekking tot gevaren herkend.

Bedenk wel dat het identificeren van de werkplekken of andere plaatsen met gevaren, niet betekent dat je met zekerheid kunt stellen dat de oorzaken allemaal werkgerelateerd zijn.

## Waarom hazard mapping?

Hazard mapping is slechts één methode voor het identificeren van gevaren voor de veiligheid en gezondheid op het werk.

Vragenlijsten, interviews en de inzet van externe deskundigen zijn voorbeelden van andere methoden.

De belangrijkste voordelen van hazard mapping zijn:

- Het is een effectief instrument om snel informatie te verzamelen. Hazard mapping is tijd- en kostenbesparend.
- Werknemers zijn betrokken en kunnen zelf iets doen aan de gevaren die hun gezondheid en veiligheid beïnvloeden.
- Risicobewustzijn wordt bevorderd en werknemers leren meer over de gevaren tijdens het werk (deskundigheidsbevordering).
- Het op deze wijze in kaart brengen van gevaren, helpt bij de discussie, analyse en strategieontwikkeling van veiligheid op het werk.
- Er zijn geen dure externe deskundigen, ingewikkelde vragenlijsten of indringende medische onderzoeken nodig. Alles wat je nodig hebt is een facilitator, een groep werknemers, papier en stiften.
- Minimale voorbereiding: kant-en-klare hulpmiddelen zijn beschikbaar.
- Leuk om te doen!

Met hazard mapping worden gevaren met betrekking tot (in dit geval) fysieke belasting op groepsniveau geïdentificeerd. Dit voorkomt dat individuen alleen staan in hun discussie over lichamelijke klachten ten gevolge van het werk. Hoe meer werknemers dezelfde symptomen of klachten melden, hoe waarschijnlijker het is dat de werkomgeving een factor is. Door de resultaten van de hazard map te koppelen aan informatie van de bedrijfsarts en verzuimgegevens kunnen nog sterker prioriteiten worden gesteld met betrekking tot het treffen

van maatregelen. Dit kan dienen als stuurinformatie voor het management op het moment dat (grote) investeringen moeten worden gemaakt om de gevaren weg te nemen of te beperken.

Nadrukkelijk is hazard mapping niet bedoeld voor het in kaart brengen van individuele problematiek. Hiervoor kan de body mapping tool worden gebruikt.

## Aan de slag met hazard mapping fysieke belasting

### **Stap 1. Voorbereiding: stel een facilitator aan die de sessie voorbereid**

Dit kan de werkgever, een supervisor, een collega of iemand van de OR of personeelsvertegenwoordiging. Kennis van het houding- en bewegingsapparaat is niet nodig. De facilitator nodigt de deelnemers (6 tot 10) uit, zorgt voor een vergaderruimte, flipovervellen, plattegronden van de werkplek(-ken), gekleurde stiften (blauw, groen, grijs en zwart) en plakband. Ga uit van een sessie van 1 tot 1,5 uur, langer is lastig om de concentratie vast te houden. Als tussendoor een kwartier pauze kan worden ingepland, is 2x 45 minuten een goede tijd. Denk aan:

- Een sociaal veilig klimaat. Werknemers moeten zich veilig en comfortabel voelen om mee te doen.
- Werknemers zullen opener zijn als ze in groepen zitten die alleen uit andere werknemers bestaan, gesteund door een facilitator die ze kunnen vertrouwen.
- De facilitator doet niet actief mee aan de sessie. Hij stelt vragen, stimuleert, verzamelt informatie en leidt de discussie.
- Geef vooraf een toelichting over het doel van de sessie en wat van de werknemers wordt gevraagd. Vraag hen alvast foto's te maken van werkplekken of andere plaatsen waar ze (in dit geval) fysieke belasting ervaren. Als breder wordt gekeken naar ook andere risico's dan kunnen de foto's natuurlijk daarmee worden uitgebreid.
- Neem plattegronden mee van voldoende groot formaat. Of beperk je tot bepaalde afdelingen of werkplekken, om te voorkomen dat er te veel details in dezelfde kaart/sessie voorkomen.
- Bij het uitvoeren van meerdere sessies is het raadzaam om werknemers die binnen dezelfde afdelingen/gebieden werken of werknemers die soortgelijke taken uitvoeren, te combineren.

## De hazard map sessie

### Stap 2. Zorg voor een plattegrond of maak een tekening (15-45 minuten)

De facilitator legt kort het doel van de sessie uit aan de deelnemers. Werk bij voorkeur met geruite vellen papier of een geprinte plattegrond, zodat goed op schaal gewerkt kan worden. Een professionele layout is niet nodig: een schetsplattegrond volstaat ook. Het maken daarvan duurt wel wat langer.

1. Teken alle muren en deuren in en markeer de paden (vooral dit deel kan door de begeleider worden voorbereid).
2. Teken de werkplekken en machines; let op dat voor verhoogde werkniveaus of extra verdiepingen een extra tekening of plattegrond nodig is; markeer ook de trappen.
3. Teken de werknemers naast de werkplekken en/of machines. Vergeet de ambulante werknemers niet in te tekenen (logistiek, bevoorrading, onderhoud, schoonmaak). Zorg ervoor dat alle (soorten) werknemers in de tekening vertegenwoordigd zijn.
4. Bekijk samen met de deelnemers de plattegrond en zorg ervoor dat iedereen de indeling herkent en in de tekening vertegenwoordigd is.

### Stap 3. Inleiding door de facilitator over het in kaart brengen van gevaren (15 minuten)

De facilitator licht de spelregels toe:

- Deelname is geheel vrijwillig
- Het is aan de werknemers om te bepalen hoeveel zij aan elkaar willen onthullen, aangezien sommige gegevens mogelijk persoonlijk van aard kunnen zijn.
- Vertrouwelijkheid is een topprioriteit.
- Op de kaarten mogen geen namen of andere identificatiemiddelen worden gebruikt ten behoeve van de privacy van de werknemers te beschermen.
- Elke deelnemer stemt ermee in dat alles wat wordt besproken (in principe) binnen de groep blijft.

- Vooraf wordt afgesproken aan wie de kaarten zullen worden getoond. Bijvoorbeeld:
  - Alleen de werknemers en de facilitator.
  - Andere werknemersgroepen of de arbowerkgroep.
  - De OR of personeelsvertegenwoordiging.
- De werknemers wordt gevraagd of de werkgever het resultaat mag zien. Dit is zeer nuttig bij het treffen van maatregelen. Voorwaarde is natuurlijk dat geen persoonlijke informatie wordt gedeeld.

#### De facilitator legt aan de deelnemers uit wat lichamelijke klachten zijn:

- Aandoeningen, verwondingen, pijn, stijfheid, kneuzingen betreffende (bijvoorbeeld rug, schouders of benen).
- Het menselijk houding- en bewegingsapparaat, met inbegrip van de gewrichten, ligamenten, spieren, zenuwen, pezen en structuren die de ledematen, nek en rug ondersteunen. In principe heeft dit betrekking op elk lichaamsdeel dat verband houdt met je voortbewegen.
- Een spier- of skeletaandoening kan het gevolg zijn van een plotselinge inspanning (bv. een zwaar voorwerp optillen), of kan ontstaan door herhaaldelijk dezelfde bewegingen te maken, of door blootstelling aan kracht, trillingen of een onhandige houding.

#### Fysieke belasting kunnen verschillende delen van het lichaam treffen. Bij hazard mapping delen we het lichaam op in de volgende segmenten:

- Onderste ledematen (voet, enkel, knie, heupen, benen)
- Rug en romp
- Bovenste ledematen (vingers, handen, ellebogen, schouder, nek, armen)

#### Stap 4. Markeer de werkplekken en werkzaamheden met gevaren (20 minuten)

De werknemers markeren op de plattegrond alle mogelijke gevarenezones die volgens hen verband kunnen houden met lichamelijke klachten. De foto's die door de werknemers zijn gemaakt in de voorbereiding, kunnen hierbij helpen. Ook kan ervoor worden gekozen om tijdens de sessie de werkplekken te bezoeken en op dat moment foto's te maken. De sessie duurt dan wel wat langer dan 20 minuten.

Markeer de gevaarlijke werkplekken als volgt:

- Onderste ledematen (voet, enkel, knie, heupen, benen): **GROEN**

- Rug en romp: **ORANJE**

- Bovenste ledematen (vingers, handen, ellebogen, schouder, nek, armen): **BLAUW**

Noteer het aantal betrokken werknemers naast elke werkplek waar een gevaar op de kaart is aangegeven.

Belangrijke opmerking:

- Leg de werknemers uit dat ze eerst over gevaren moeten praten, elkaars inbreng moeten begrijpen en ze dan pas op de kaart moeten markeren. Als de werknemers eerst gaan markeren en dan pas praten, zal de kaart onduidelijk worden. De facilitator moet dit begeleiden.
- Het in kaart brengen van de gevaren wordt door de werknemers gedaan. Iedere werknemer kijkt naar zijn of haar werkplek en samen vullen ze de kaart in. Bedenk dat het kan zijn dat werknemers dezelfde werkomstandigheden op een andere manier ervaren. Instrueer hen om klachten niet te negeren, elke ervaren klacht moet op de kaart staan.
- Markeer elke werkplek met een gevaar met unieke letter: A, B, C, D, etc. (dit omdat je ook het aantal betrokken werknemers per werkplek noteert, zodat deze niet door elkaar gehaald worden).
- Als de facilitator zijn smartphone/digitale camera kan gebruiken om een foto te maken, kan het verzamelblad worden geprojecteerd op een scherm of een muur met een beamer of een overheadprojector indien beschikbaar. Dat zou nuttig zijn tijdens de bespreking, maar dit is geen verplichting.
- De facilitator voorziet de werknemers van tape om de ingevulde plattegrond aan de muur te plakken. De uitkomsten worden uitgewerkt, maar nog niet besproken. Terwijl de werknemers de uitkomsten uitwerken, vult de facilitator het verzamelblad (zie tabel 1) in. Op die manier staat alle informatie op één stuk papier. Invullen betekent vooral vakjes aankruisen, er zijn niet veel woorden nodig.

#### Stap 5. Bespreking van de uitkomsten (15 minuten)

Aan de hand van de verzamelde informatie wordt besproken welke ideeën de werknemers hebben om de fysieke belasting aan te pakken. De facilitator maakt hier korte aantekeningen over en vult de gevarenkaart in.

De facilitator stelt zo nodig verduidelijkende vragen:

- De hazard map overziend: zijn er gemeenschappelijke werkplekken waar fysieke belasting wordt ervaren?
- Worden gemeenschappelijke oorzaken aangegeven?
- Welk soort werk/taak veroorzaakt vooral problemen?
- Zijn er andere gezondheidsproblemen die verband houden met de lichamelijke klachten, bv. werktempo, lawaai, slecht zicht, gevaarlijke situaties, enz.
- Is er naar aanleiding van het in kaart brengen van de gevaren een direct probleem dat bij de werkgever moet worden aangekaart?
- Hebben de werknemers suggesties voor mogelijke oplossingen? Bepaal het type oplossing:
  - O = organisatorisch, bijvoorbeeld: jobrotatie, pauzes toevoegen, werknemers toevoegen, logistieke sequenties veranderen, deadlines vermijden, enz.
  - G = gedragsmatig, bijvoorbeeld: instructies opvolgen, samenwerken, elkaar coachen, enz.
  - T = technisch, bijvoorbeeld: nieuwe machines, (hij)smiddelen, gereedschap, PBM's, vloermatten).

#### Stap 6. De afronding (10 minuten)

Aan het einde van de sessie legt de facilitator nogmaals uit wat er met het materiaal gedaan gaat worden. Om privacy redenen wordt geadviseerd om van te voren met de werknemers af te spreken wat er met de uiteindelijke hazardmap gedaan gaat worden. De facilitator houdt het verzamelblad. Op dit blad mag geen verband worden gelegd tussen individuele werknemers en lichamelijke klachten. Ten slotte vertelt de facilitator de werknemers wanneer zij door middel van follow-up op de hoogte worden gebracht van de acties die ondernomen gaan worden. Dit soort feedback zal de werknemers motiveren.

### Stap 7. Follow-up

#### De facilitator:

- Levert - indien overeengekomen - het verzamelde informatieblad aan de werkgever voor het aanbrengen van verbeteringen.
- Houdt de werknemers op de hoogte.
- Als er veranderingen en/of verbeteringen worden aangebracht, vier dit en verbind dit met de hazard map sessie.

Logischerwijs kan niet elk probleem binnen een paar dagen worden opgelost, maar het aanbrengen van enkele verbeteringen kort na de sessie wordt sterk aangeraden. Dit kunnen quick wins of zogenoemd laaghangend fruit zijn. Werknemers ervaren dan vooral dat hun inspanningen lonend zijn. Tip: bewaar de hazard map. Als maatregelen zijn getroffen is het altijd leuk om deze kaart in de toekomst te kunnen vergelijken met de nieuwe situatie.

## VERZAMELBLAD

Vanaf de plattegrond neemt de facilitator informatie over in een verzamelblad. (zie onderstaande tabel).

1. Kijk eerst naar alle kleuren **GROEN** (onderste ledematen), **ORANJE** (rug en romp) en **BLAUW** (bovenste extremiteiten).
2. Neem de genummerde werkgebieden (A,B,C,D,E enz.) over in de tabel.
3. Benoem per gevaar het aantal werknemers dat het gevaar heeft aangeduid.
4. Voeg oplossingen toe die werknemers hebben voorgesteld en markeer deze (O = organisatorisch, G = Gedrag, T = Technisch).

**TABEL 1: VERZAMELBLAD HAZARD MAP**

TABEL 1: VERZAMELBLAD HAZARD MAP		
<b>Werk locatie A:</b>		
Aantal betrokken werknemers is:	Type fysieke klacht / vink de juiste cel aan:	Oplossingen van werknemers O / G / T:
Volgens medewerkers is de belangrijkste oorzaak: .....	<input type="checkbox"/> Benen <b>GROEN</b> <input type="checkbox"/> Rug/romp <b>ORANJE</b> <input type="checkbox"/> Armen/schouders <b>BLAUW</b>	
<b>Werk locatie B:</b>		
Aantal betrokken werknemers is:	Type fysieke klacht / vink de juiste cel aan:	Oplossingen van werknemers O / G / T:
Volgens medewerkers is de belangrijkste oorzaak: .....	<input type="checkbox"/> Benen <b>GROEN</b> <input type="checkbox"/> Rug/romp <b>ORANJE</b> <input type="checkbox"/> Armen/schouders <b>BLAUW</b>	
<b>Werk locatie C:</b>		
Aantal betrokken werknemers is:	Type fysieke klacht / vink de juiste cel aan:	Oplossingen van werknemers O / G / T:
Volgens medewerkers is de belangrijkste oorzaak: .....	<input type="checkbox"/> Benen <b>GROEN</b> <input type="checkbox"/> Rug/romp <b>ORANJE</b> <input type="checkbox"/> Armen/schouders <b>BLAUW</b>	
<b>Werk locatie D: etc.</b>		

### De tabel helpt om de volgende prioriteiten te onderscheiden:

- Het lokaliseren van gevaarlijke werkplekken ten opzichte van niet-gevaarlijke werkplekken.
- Het oplossen van gevaren die door meer werknemers worden ervaren heeft prioriteit boven het oplossen van gevaren die door één werknemer worden ervaren.
- Een overzicht krijgen van oplossingen en andere preventiepraktijken.
- Een overzicht krijgen van hoe oplossingen voor een werkgebied ten goede kunnen komen aan meerdere werkgebieden.
- Onderscheid maken tussen organisatorische, technische en gedragsmatige oplossingen.

## INFORMATIEBRONNEN

### Bronnen EU-OSHA met betrekking tot hazard mapping:

- EU-OSHA – Conversation starter 7 : Using hazard mapping to collect data on early symptoms of MSDs, in Conversation starters for workplace discussions about musculoskeletal disorders pp13 <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/conversation-starters-workplace-discussions-about/view>
- EU-OSHA, “Healthy workers, thriving companies - a practical guide to wellbeing at work” <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/healthy-workers-thriving-companies-practical-guide-wellbeing/view>
- EU-OSHA - Magazine 9 : <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/magazine/9>
- Napo for primary schools wise activity lesson 2 <https://www.napofilm.net/en/using-napo/napo-for-teachers/be-hazard-wise-napo/lesson-two-back>
- Napo MSD training activity ‘Know the early signs of MSDs’, in Napo in the Workplace- Understanding MSDs <https://www.napofilm.net/en/learning-with-napo/napo-in-the-workplace/know-early-signs-msds-0>

### Verder lezen:

- Hazard Publications Sheffield UK / risk mapping: <http://www.hazards.org/diyresearch/riskmapping.pdf>
- Irish congress of trade unions / Using Workplace and Body mapping tool: [https://www.ictu.ie/download/pdf/health\\_safety\\_risk\\_map.pdf](https://www.ictu.ie/download/pdf/health_safety_risk_map.pdf)
- The Australian National University Canberra / Figtree workplace safety incident & hazard reporting tool: <https://services.anu.edu.au/information-technology/software-systems/figtree-workplace-safety-incident-hazard-reporting-tool>
- The National Council for Occupational Safety and Health USA / “Mapping” health and safety problems: [http://www.coshnetwork.org/sites/default/files/Mapping%20NLC\\_ENGLISH.pdf](http://www.coshnetwork.org/sites/default/files/Mapping%20NLC_ENGLISH.pdf)
- Continuing Education Programs, University of Washington USA / Identifying Workplace Hazards: <https://osha.washington.edu/sites/default/files/documents/GenUnit2%202010.pdf>
- New Jersey Work Environment Council USA / hazard mapping training: [https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-11/fy12\\_sh-23529-12\\_HazardMappingManual.pdf](https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-11/fy12_sh-23529-12_HazardMappingManual.pdf)
- Health and Safety Authority UK / Slips, trips and falls: [https://www.hsa.ie/eng/Topics/Slips\\_Trips\\_Falls/Mapping\\_Slips,\\_Trips\\_and\\_Falls/Mapping\\_tool\\_rev1.pdf](https://www.hsa.ie/eng/Topics/Slips_Trips_Falls/Mapping_Slips,_Trips_and_Falls/Mapping_tool_rev1.pdf)
- Work safe for Live Nova Scotia Canada / OH&S Risk Mapping Tool for injury prevention: <http://www.worksafeforlife.ca/portals/worksafeforlife/Comms-Publication-OHS%20Risk%20Mapping%20Tool.pdf?ver=2017-03-15-100223-570>
- Victorian Trades Hall Council's OHS Training Unit Australia / Part 2: Hazard Mapping, Where and what are the hazards causing problems in your workplace?: [https://www.ohsrep.org.au/part\\_2\\_hazard\\_mapping\\_0-yifa0pz626nilkhyxyng](https://www.ohsrep.org.au/part_2_hazard_mapping_0-yifa0pz626nilkhyxyng)
- Keith M; Brophy J (2004) Participatory mapping of occupational hazards and disease among asbestos-exposed workers from a foundry and insulation complex in Canada. International Journal of Occupational and Environmental Health 10 (2):144-153

### Video's:

- The hazard map, on how it works?: <https://www.youtube.com/watch?v=XAFsweX3UQE>

### OSH wiki artikelen

- [https://oshwiki.eu/wiki/Methods\\_and\\_effects\\_of\\_worker\\_participation](https://oshwiki.eu/wiki/Methods_and_effects_of_worker_participation)
- [https://oshwiki.eu/wiki/Occupational\\_safety\\_and\\_health\\_management\\_systems\\_and\\_workers%E2%80%99\\_participation](https://oshwiki.eu/wiki/Occupational_safety_and_health_management_systems_and_workers%E2%80%99_participation)
- [https://oshwiki.eu/wiki/Introduction\\_to\\_musculoskeletal\\_disorders](https://oshwiki.eu/wiki/Introduction_to_musculoskeletal_disorders)
- oshwiki Body mapping on MSDS [\[link\]](#)
- oshwiki MSDs and prolonged static sitting [\[link\]](#)
- oshwiki MSDs and prolonged static standing [\[link\]](#)
- oshwiki MSDs and promoting exercise at work [\[link\]](#)
- oshwiki MSDs and lower limb disorders [\[link\]](#)