

ARBOCATALOGUS

SNIJDEN

Maart 2020

INHOUD

INHOUD	2
1 INLEIDING	4
2 PROBLEEMBESCHRIJVING EN OMVANG	5
2.1 Snijongevallen	5
2.2 Gemelde ongevallen	5
3 UITGANGSPUNTEN PREVENTIE SNIJONGEVALLEN	8
3.1 Snijongeval	8
3.2 Arbeidshygiënische strategie	10
4 DE PREVENTIE VAN SNIJONGEVALLEN TIJDENS DE VOORBEREIDING VAN HET WERK	12
4.1 Ontwerp	12
4.2 Projectwerving en werkvoorbereiding	12
4.3 Taak Risico Analyse (TRA).....	12
4.4 Laatste Minuten Risico Analyse (LMRA).....	12
5 DE PREVENTIE VAN SNIJONGEVALLEN IN DE PRAKTIJK	14
5.1 Werkplek	14
5.2 Werkmethodes.....	16
5.3 Materiaal	19
5.4 Materieel (arbeidsmiddelen)	21
5.4.1 Snijgereedschap	23
5.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen	24
5.5.1 Handschoenen	25
5.5.2 Snijbestendige lichaamsbedekking	26
BIJLAGE A GERAADPLEEGDE BRONNEN	27

DISCLAIMER

Deze arbocatalogus is tot stand gebracht door een samenwerkingsverband tussen Techniek Nederland, NVKL, VIB, FNV, CNV Vakmensen en De Unie. De inhoud hiervan is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Toch is het niet uitgesloten dat bepaalde informatie verouderd, onvolledig of anderszins onjuist is. De hierboven vermelde organisaties zijn niet aansprakelijk voor enige directe en/of indirecte schade (van welke aard dan ook) die voortvloeit uit enig gebruik van deze Arbocatalogus.

De arbocatalogus heeft tot onderwerp het voorkomen van snijongevallen. In onderstaande tabel is aangegeven welke onderdelen van dit document een invulling zijn van de doelvoorschriften uit de Arbowet en als zodanig door I-SZW zijn getoetst.

In deze arbocatalogus wordt geen speciale aandacht geschonken aan de zogenaamde 'bijzondere doelgroepen'. De gevaren kunnen voor alle werkenden optreden en de maatregelen zijn voor alle medewerkers inpasbaar.

Verwijzingstabel Arbocatalogus

Hoofdstuk in Arbocatalogus Snijden (Pagina)	Arbowet	Arbobesluit
1. Inleiding (4)	5.1;	
4.1 Ontwerp (12)	3.1.a;	3.2, 3.15, 3.17
5. De preventie van snijongevallen in de praktijk (13)	3.1.f; 3.3; 8.1; 8.3; 11.b; 11.c;	7.2; 7.3; 7.4.2; 7.4.2; 7.4.3; 7.5.1; 7.11a.1; 7.11a.2;
5.4 Materieel (arbeidsmiddelen) (19)		7.2; 7.3; 7.4.2; 7.4.2; 7.4.3; 7.5.1; 7.11a.1; 7.11a.2;
5.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen (23)		8.1.1; 8.1.2; 8.1.3; 8.1.4; 8.1.5; 8.1.6; 8.1.7; 8.1.8; 8.2;

Ter vergroting van de effectiviteit is in de catalogus aandacht besteedt aan de management-instrumenten die nodig zijn om tot een effectieve aanpak te komen. Denk aan voorlichting en instructie en de arbeidshygiënische strategie. Deze belangrijke, additionele faciliterende managementinstrumenten zijn niet met een verwijzing in bovenstaande tabel opgenomen.

1 INLEIDING

De werkgevers- en werknemersorganisaties in de installatie- en isolatiebranches werken aan een set arbocatalogi. Deze beschrijven de belangrijke arbeidsrisico's en bijpassende oplossingen die specifiek voor de branche toepasbaar zijn.

De arbocatalogus beoogt duidelijkheid te geven over de oorzaken van snijongevallen en wat men kan doen om het gevaar te reduceren en snijongevallen te verminderen.

Het doel van deze arbocatalogus is om bedrijven in de I&I-branches te helpen bij het voldoen aan de Arbowet. De arbocatalogus wordt door de Inspectie SZW gebruikt bij haar inspectie. In dit document worden concrete oplossingen geboden die direct in de praktijk kunnen worden toegepast. De oplossingen zijn geordend naar de elementen van het proces (werkplek, werkmethode, materiaal en materieel) en de arbeidshygiënische strategie.

De arbocatalogus is voor verschillende geledingen binnen de organisatie van belang:

- Commercieel verantwoordelijken kunnen bij de besprekingen met de opdrachtgever in een vroeg stadium rekening houden met de arbeidshygiënische strategie en de maatregelen uit deze arbocatalogus inbrengen in het gesprek met de opdrachtgever.
- Werkvoorbereiders en projectleiders zorgen in de planning en organisatie vooraf dat technische en organisatorische randvoorwaarden zo optimaal mogelijk zijn.
- Direct leidinggevenden hebben de taak de medewerkers te instrueren en afspraken te maken over veilige werkmethoden. De arbocatalogus kan dienen als informatiebron. Tijdens de uitvoering wordt de uitvoering begeleidt en getoetst door de leidinggevenden.
- Uitvoerend medewerkers kunnen de arbocatalogus snijden gebruiken om de werkzaamheden zelf op een hoger veiligheidsniveau te brengen.

Omdat de arbocatalogi de gevaren en maatregelen op brancheniveau beschrijven zijn er situaties die identiek lijken maar dit niet zijn. Het is om die reden dat bij het toepassen van de maatregelen door de werkgever en werknemer moet worden beoordeeld of de maatregel in de specifieke situatie voldoende bescherming zal bieden.

Het staat het I&I-bedrijf vrij om andere maatregelen in te zetten. Deze moeten dan wel van minimaal een vergelijkbaar of beter niveau zijn.

2 PROBLEMBESCHRIJVING EN OMVANG

Snijgevaar komt vaker voor dan verwacht. Veelal wordt het afgedaan met het plakken van een pleister. Er vindt dan geen registratie plaats waardoor er geen inzicht is de mate waarin snijongevallen voorkomen. Indien het snij-incident ernstige letsel met zich meebrengt, waarbij spoedeisende hulp noodzakelijke is, bijvoorbeeld wanneer de wond moet worden gehecht, dan vindt er soms wel interne registratie plaats. Tenslotte zijn er de meldingsplichtige snijongevallen, dit zijn de ongevallen die moeten worden gemeld bij de Inspectie SZW

2.1 SNIJONGEVALLEN

In het kader van deze arbocatalogus zijn snijongevallen alle ongevallen waarbij schade aan de huid ontstaat. Dit zijn ongevallen waarbij men zich prikt aan bijvoorbeeld een electradraad, men uitschiet tijdens het werken met scherp gereedschap, men zich snijdt aan scherpe materialen of door contact met scherpe voorwerpen.

2.2 GEMELDE ONGEVALLEN

Ernstige ongevallen moeten worden gemeld bij de Inspectie SZW, de zogenaamde meldingsplichtige ongevallen. Een ongeval moet worden gemeld indien het ongeval leidt tot de dood, blijvend letsel of een ziekenhuisopname (artikel 9 Arbeidsomstandighedenwet).

Bekend is dat er een onderregistratie is waardoor naar schatting tussen de 40 en 60% van de ongevallen feitelijk wordt gemeld.

Bij ISZW zijn in de periode van 1998 tot 2014 totaal 33 ernstige snijongevallen gemeld die plaats vonden in de I&I sector. Deze zijn op basis van het beroep uit de database geselecteerd.

In onderstaande tabel zijn de scenario's genoemd.

Beroep	Scenario snijongevallen	aantal
Electromonteur	Contact met object dat door iemand wordt gedragen of gebruikt	5
Monteur service	Contact met object dat door iemand wordt gedragen of gebruikt.	5
Monteur installaties	Contact met object dat door iemand wordt gedragen of gebruikt.	2
Elektricien	Contact met object dat door iemand wordt gedragen of gebruikt.	2
Monteur service en onderhoud	Contact met object dat door iemand wordt gedragen of gebruikt.	1
Electromonteur	Contact met handgereedschap door slachtoffer zelf gehanteerd	5
Monteur service	Contact met handgereedschap, door slachtoffer zelf gehanteerd.	4
Monteur installaties	Contact met handgereedschap, door slachtoffer zelf gehanteerd.	2
Monteur kabel	Contact met handgereedschap, door slachtoffer zelf gehanteerd.	2
Monteur verwarmingen	Contact met handgereedschap, door slachtoffer zelf gehanteerd.	1
Monteur service	Tegen iets aanstoten	1
Monteur installaties	Tegen iets aanstoten	3
Totaal		33

We zien in de tabel dat bij alle beroepen totaal 15 ongevallen (45%) tijdens het dragen van 'objecten' plaats vindt. Dit kunnen materialen of gereedschap zijn.

Een voorbeeld

Het slachtoffer was bezig met het opruimen van kabels in een kabelmagazijn. Daar lagen kabels in een bak en het slachtoffer wilde uitzoeken welke kabels ze nog konden gebruiken en welke niet. Op een moment pakte het slachtoffer een vrij stugge kabel die was aangepeld. De koperdraadjes staken er net uit en het uiteinde van die kabel raakte zijn rechteroog.

Het handgereedschap veroorzaakt ook 14 ongevallen (plm. 45%).
Stoten lijkt vooral voor te komen bij installatie monteurs en service monteurs en levert 4 ongevallen.
Dit zijn allen ongevallen die gemeld zijn bij de Inspectie en daarmee hebben geleid tot ziekenhuisopname of met kans op blijvend letsel.

Een voorbeeld

Het slachtoffer was op de eerste etage van een bouwwerk in aanbouw staande op een trap om met een boormachine met gatenzaag een gat in het systeemplafond te boren. Ten behoeve van een droge blusleiding moesten er op meerdere verdiepingen gaten in het systeemplafond geboord worden. Om het gat te boren had hij de boormachine in zijn rechterhand en hield hij met zijn linkerhand het systeemplafond tegen omdat het systeemplafond tijdens het boren iets opveerde. De gatenzaag die hij hiervoor gebruikte was scherp en liet hij langzaam draaien om verbranden van het stalen plafondraster te voorkomen en om een net gat te boren. De ronddraaiende gatenzaag was door het plafondraster heen maar nog niet door het opstaande hoekprofiel. Of de boormachine op dit punt is vastgeslagen weet het slachtoffer zich niet meer exact te herinneren. Hij denkt dat hij de draaiende boormachine uit het gat heeft willen halen om vervolgens het laatste stukje te boren. Toen hij de draaiende boormachine uit het plafond liet zakken is deze door het gewicht en het feit dat de boor nog ronddraaide in onbalans geraakt. Hierdoor is de boormachine gekanteld en heeft de boor (de draaiende gatenzaag) zijn duim geraakt. Hierbij is hij gewond geraakt.

Het ongeval had voorkomen kunnen worden door de extra handgreep te gebruiken zoals staat voorgeschreven door de fabrikant en/of door de boormachine met twee handen vast te houden.

De directe oorzaken van deze snijongevallen waren als volgt:

Aantal	Ongevalsverloop
3	Geen/ inadequate handbescherming (handschoen)
3	Gereedschap gericht op/bewogen naar persoon
2	Hand wordt op object gehouden dat richting ander object beweegt
2	Geen (gebruik van) specifiek gereedschap/hulpmiddel
2	Lichaam(sdeel) in verkeerde positie
2	Geen/inadequate fysieke afscherming of andere veiligheidsvoorzieningen
2	Verlies van grip
1	Onvoldoende mechanisch ondersteund/beveiligd tegen onbedoelde beweging
1	Uitglijden, struikelen, verstuing en verrekking
1	Weggeblazen/weggeworpen door externe kracht
1	Beweging naar het gereedschap van collega
1	Hand wordt op object gehouden, terwijl een ander object richting hand beweegt (en gedeelte van lichaam raakt bekneld)
1	Persoon glijdt uit, struikelt of valt
1	Persoon op de verkeerde plaats
1	Reflex van slachtoffer
1	Dragen van ring om vinger
1	Object te zwaar voor handmatig verplaatsen/verschuiven
1	Geen/ inadequate oogbescherming
1	Fysieke bescherming van gereedschap verwijderd/niet gebruikt/defect
1	Ongeschikte (wijze van) plaatsing van het werkstuk
1	Gereedschap bekneld/vastgelopen
1	Met één i.p.v. twee handen vastgehouden
1	Verlies van balans
1	Object te zwaar voor handmatig verplaatsen/verschuiven

De oorzaken van de ernstige ongevallen vertonen grote overeenkomsten met de in de branche geïnventariseerde gevaren en ongevallen zoals deze in hoofdstuk 4 zijn weergegeven.
Opgemerkt moet worden dat bij een ongeval vaak meerdere oorzaken een rol kunnen spelen, hier zijn de meest dominante genoemd.

De bovenstaande gegevens betreffen meerder jaren, het meest recente jaar is 2014. Voor zover bekend zijn er de laatste jaren geen grote veranderingen opgetreden die de oorzaken van de ongevallen sterk beïnvloeden. De overeenkomst tussen de inventarisatie gemaakt voor de arbocatalogus en deze getelde gegevens onderbouwt deze veronderstelling.

Een voorbeeld

*Een sloper kreeg een tegelsplinter in zijn hand ondanks het dragen van handschoenen. De rechter was van mening dat de werkgever onvoldoende in het werk had gesteld om de medewerker adequaat te beschermen. (ref; ECLI:NL:RBZWB:2014:2163).
De snijwond leidde tot wondinfectie en uiteindelijk tot invaliditeit van de werknemer. De werkgever is in deze case veroordeeld tot het betalen van een nader op te maken schadevergoeding, een voorschot hierop van €20.000,-- en de proceskosten.
In deze uitspraak betrof het een sloper. De scenario's en directe oorzaken die volgen uit de gemelde ongevallen geven geen aanleiding om te veronderstellen dat een soortgelijk gevolg van een snijongeval in de I&I branche niet zal kunnen voorkomen.*

Samenvatting

Snijongevallen vinden frequenter plaats dan menigeen denkt. Ook blijkt dat de gevolgen ernstig kunnen zijn.

De mate waarin snijongevallen plaatsvinden en de het feit dat de gevolgen ernstig kunnen zijn geeft voldoende aanleiding om de maatregelen in deze catalogus te implementeren.

3 UITGANGSPUNTEN PREVENTIE SNIJONGEVALLEN

3.1 SNIJONGEVAL

Snijden is het ongewild contact tussen een object/voorwerp en een lichaamsdeel waarbij een schade aan het lichaamsdeel plaatsvindt met als gevolg een beschadiging van de huid.

Veel gebruikte pictogrammen om snijgevaar aan te duiden:

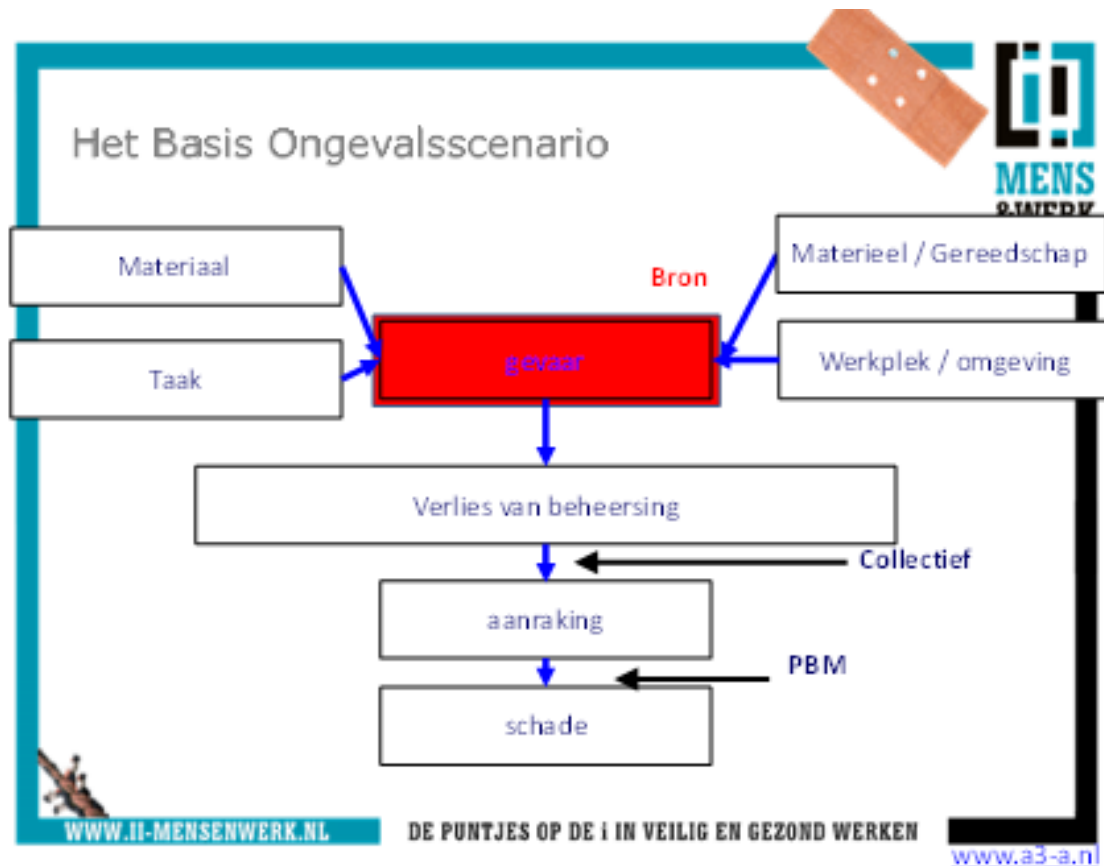


Het snijongeval is een ongewild, plots optredend gebeuren veroorzaakt door onveiligheid met als consequentie schade. Die schade kan groot zijn maar ook beperkt tot een minuutje productieverlies of een pleisterplakken.

Onveiligheid is hier bedoeld als een 'eigenschap' van de;

- ✂ **Werkplek**, omgeving, de plaats waar men zich bevindt. Men moet bijvoorbeeld een nauwe doorgang passeren waarbij het stoten aan de scherpe randen van de installatie o.d. niet te voorkomen is.
- ✂ **Uitgevoerde werkmethode**, de handeling. Bij het aansnijden van kabels of op maat maken van onderdelen moet op de werkplek gesneden worden. Dit geeft snijongevallen.
- ✂ **Het materiaal** dat verwerkt wordt. Scherpe metalen delen geven gevaar op verwondingen
- ✂ **Het materieel**, het gereedschap waarmee gewerkt wordt. Bij het werken met een standaard mes, in plaats van een veiligheidsmes, kan men zich zelf gemakkelijk snijden.

In de onderstaande figuur heeft de opsomming een plaats gekregen in het ongevalsscenario. Deze schematische indeling wordt in deze arbocatalogus aangehouden.



Een ongeval ontstaat als het gevaar van de werkplek en/of de werkmethode en/of het materiaal en/of het materieel niet beheerst wordt. De energie die bij het verlies van beheersing vrijkomt veroorzaakt bij aanraking met een ander object schade.

Als voorbeeld; een deel van een installatie moet worden gedemonteerd. Het te demonteren onderdeel is weggewerkt achter andere installatiedelen. De monteur moet als een 'slangenmens' met zijn armen tussen de installatie door en in een ongemakkelijke werkhouding het te vervangen installatiedeel demonteren en een nieuw monteren.

Tijdens het werk moet hij kracht zetten en schiet hij uit. Het gevolg is een forse snijwond.

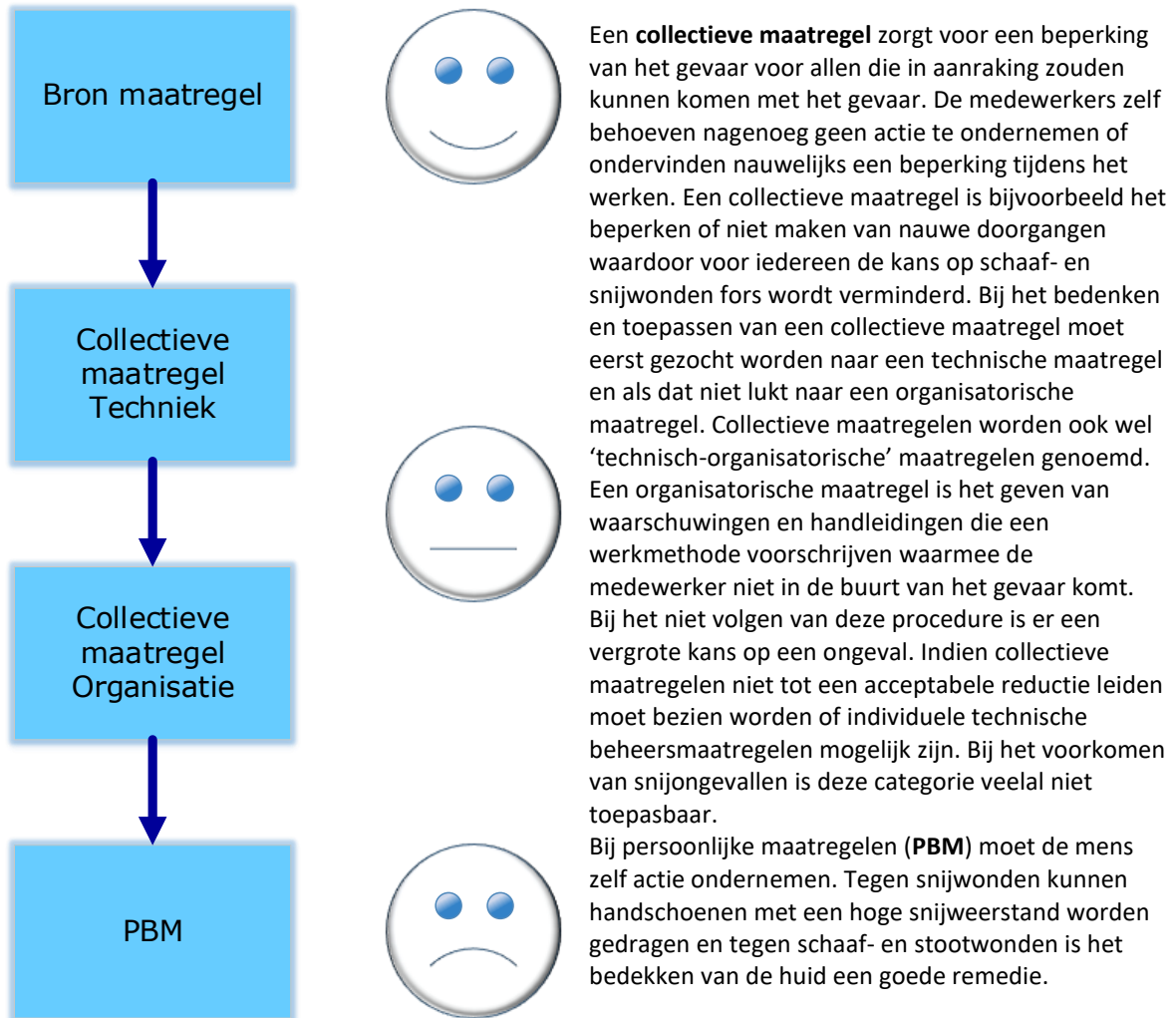
De aanpak van de bron, de collectieve aanpak en de persoonlijke beschermingsmiddelen als maatregelen worden in de volgende paragraaf verder uitgelegd.

Samenvatting

Ongevallen hoe klein ook verstoren het werkproces en leveren kosten op. Daarnaast veroorzaken ongevallen veel irritatie en schade. Het voorkomen van ongevallen is positief voor de voortgang van de werkzaamheden, het bedrijfsrendement en de werksfeer.

3.2 ARBEIDSHYGIËNISCHE STRATEGIE

In het basis ongevalsscenario is te zien dat het gevaar het best bestreden kan worden aan de bron, de bronaanpak. Een **bronmaatregel** is bijvoorbeeld het beter bereikbaar maken van te verwisselen onderdelen, omfelsen van alle randen van platen en kokers etc.



Een **collectieve maatregel** zorgt voor een beperking van het gevaar voor allen die in aanraking zouden kunnen komen met het gevaar. De medewerkers zelf behoeven nagenoeg geen actie te ondernemen of ondervinden nauwelijks een beperking tijdens het werken. Een collectieve maatregel is bijvoorbeeld het beperken of niet maken van nauwe doorgangen waardoor voor iedereen de kans op schaaf- en snijwonden fors wordt verminderd. Bij het bedenken en toepassen van een collectieve maatregel moet eerst gezocht worden naar een technische maatregel en als dat niet lukt naar een organisatorische maatregel. Collectieve maatregelen worden ook wel ‘technisch-organisatorische’ maatregelen genoemd. Een organisatorische maatregel is het geven van waarschuwingen en handleidingen die een werkmethode voorschrijven waarmee de medewerker niet in de buurt van het gevaar komt. Bij het niet volgen van deze procedure is er een vergrote kans op een ongeval. Indien collectieve maatregelen niet tot een acceptabele reductie leiden moet bezien worden of individuele technische beheersmaatregelen mogelijk zijn. Bij het voorkomen van snijongevallen is deze categorie veelal niet toepasbaar.

Bij persoonlijke maatregelen (**PBM**) moet de mens zelf actie ondernemen. Tegen snijwonden kunnen handschoenen met een hoge snijweerstand worden gedragen en tegen schaaf- en stootwonden is het bedekken van de huid een goede remedie.

Repressie tenslotte betekent dat op alle werkplekken moet zijn voorzien in doeltreffende hulpverlening ingeval er een incident plaats vindt.

De wet vraagt bij het treffen van maatregelen voorrang te geven aan bronmaatregelen. Er mag pas voor collectieve maatregelen worden gekozen als de bronmaatregelen om technische reden niet mogelijk zijn. In uitzondering, als de kosten van een bronmaatregel onevenredig hoog zijn mogen collectieve maatregelen worden ingezet. Ook de stap van collectieve maatregelen naar persoonlijke maatregelen moet met deze systeembenadering worden gemaakt. Dus alleen indien collectief niet kan of onevenredig kostbaar is mag PBM worden ingezet. De keus voor een lager beschermingsniveau (van bron naar collectief of lager) moet desgevraagd kunnen worden onderbouwd. Voor ernstige gevaren zoals vallen van hoogte mogen economische overwegingen geen rol spelen.

Kijken we naar de kosten van de maatregelen dan zullen we zien dat bronmaatregelen minder uitvoeringskosten opleveren dan andere maatregelen. Ingeval van technische maatregelen moet gecontroleerd worden of deze nog intact zijn. Bij organisatorische maatregelen moet regelmatig de juiste werkmethode worden uitgelegd en gecontroleerd en het gebruik van PBM tenslotte moet vaak worden gecontroleerd. Het uitvoeren van de controles is kostenverhogend. Gesteld kan worden dat de totale kosten in de praktijk hoger worden naarmate we afdalen in de arbeidshygiënische strategie.

Het is helaas niet zo dat er voor elk gevaar bronmaatregelen beschikbaar zijn of dat er altijd afdoende collectieve maatregelen kunnen worden getroffen.

Niet alle maatregelen zijn ook even effectief of worden gemakkelijk geaccepteerd.

Tegenwoordig wordt naast de Arbeidshygiënische strategie ook de STOP regel gebruikt. Dit staat voor Substitutie, Techniek, Organisatie en PBM.

Samenvatting

Het plannen en inzetten van maatregelen moet gebaseerd zijn op een analyse van de gevaren en op het zo goed mogelijk voorkomen van de gevaren. Als dat niet kan moeten collectieve maatregelen (techniek, organisatie) worden getroffen en indien deze niet toereikend zijn moet PBM worden gebruikt.

4 DE PREVENTIE VAN SNIJONGEVALLEN TIJDENS DE VOORBEREIDING VAN HET WERK

De preventie van snijongevallen vraagt om maatregelen. De effectiviteit van maatregelen is het grootst als technische maatregelen prevaleren boven organisatorische maatregelen. De medewerkers die belast zijn met het uitvoeren van de maatregelen krijgen bij de invoering en toepassing de nodige ondersteuning en begeleiding. De leidinggevenden geven deze begeleiding en ondersteuning maar toetsen ook de juiste uitvoering. Indien de uitvoering van de maatregelen niet verloopt zoals afgesproken, moet worden ingegrepen en eventueel sanctionerend worden opgetreden. Indien de maatregelen niet de beoogde bescherming bieden moeten de maatregelen worden bijgesteld.

4.1 ONTWERP

In de ontwerpfase van de ruimte of de installatie moet een RI&E gemaakt worden van het veilig kunnen realiseren van de installatie en van de mogelijkheid de installatie veilig te kunnen onderhouden. Dit is een taak van de ontwerpers of betrokkenen die daar invloed op kunnen uitoefenen.

Om snijongevallen te voorkomen moeten scherpe randen worden voorkomen en kan gekozen worden voor prefabricage waarmee snijden en knippen op de verwerkingsplek wordt voorkomen.

4.2 PROJECTWERVING EN WERKVOORBEREIDING

In deze fase moet de inventarisatie, gemaakt in de ontwerpfase, beschikbaar zijn of er moet, bijvoorbeeld voor een onderhoudscontract, een nieuwe opname en inventarisatie gemaakt worden. Op deze wijze kunnen de inspanningen en kosten om tot een veilige realisatie van het project of onderhoud te komen worden bepaald. Op dit moment wordt de basis gelegd voor de volgende stappen en worden randvoorwaarden gecreëerd voor een veilige en gezonde realisatie met zo min mogelijk kansen op snijongevallen. Bij de inventarisatie wordt bijvoorbeeld opgemerkt dat onderdelen slecht bereikbaar zijn of scherpe delen hebben. Op dat moment wordt de eigenaar of opdrachtgever voorgesteld de bereikbaarheid te vergroten en de scherpe delen af te schermen.

4.3 TAAK RISICO ANALYSE (TRA)

Onderdeel van de werkvoorbereiding is het maken van een TRA. Een TRA dient om de leidinggevende inzicht te geven in de, bij de werkzaamheden, optredende gevaren. De TRA beschrijft de maatregelen die, mede op basis van deze arbocatalogus, getroffen moeten worden. De TRA is de basis voor de taakinstructie, de toolbox en de begeleiding en controle door de leidinggevende op de werkplek.

In de TRA staat bijvoorbeeld welke snijgereedschappen en welke handschoenen moeten worden gebruikt.

4.4 LAATSTE MINUTEN RISICO ANALYSE (LMRA)

Een LMRA is bedoeld om de medewerker kort voor de werkzaamheden starten of herstarten, zelf een laatste check op veiligheid te laten uitvoeren. De werknemer heeft de beschikking over de TRA in de vorm van een werkinstructie en met het maken van de LMRA vergelijkt de medewerker de situatie zoals deze is met de informatie uit de werkinstructie.

Op basis van de verschillen past de medewerker de maatregelen aan of, als dat naar zijn kennis en ervaring niet mogelijk is, koppelt de verschillen terug naar zijn leidinggevende.

De stappen van de LMRA

Identificeren van de gevaren. Hierbij zijn de volgende items relevant:

- ✂ Het identificeren van potentiële gevaren, die ondanks alle voorgenomen maatregelen alsnog voor kunnen komen.
- ✂ Wat is de kans dat je wordt blootgesteld aan de gevaren.

Indien de gevaren naar de mening van de werknemer te groot zijn moet het werk niet starten en moeten maatregelen worden genomen.

Maatregelen nemen

- ✂ Stel de maatregelen vast om de geïdentificeerde risico's te minimaliseren dan wel te elimineren.
- ✂ Neem de maatregelen nodig voor het veilig uitvoeren van je werk.
- ✂ Vragen om hulp als dat nodig is; meld het gevaar en de aanvullende maatregelen aan de direct leidinggevende.





De LMRA is de laatste, beperkte, mogelijkheid om via technische en organisatorische maatregelen in het werk onveiligheid te voorkomen. De LMRA verhoogt het veiligheidsbewustzijn bij routinematig werk. Zelfs als het werk al vele malen is uitgevoerd, kan het toch een keer verkeerd gaan omdat de omstandigheden anders zijn of zijn gewijzigd. Met een LMRA kunnen alle mogelijke snijgevaren mogelijk worden herkend en passende maatregelen worden genomen.

Samenvatting




Het is met technische en in tweede instantie organisatorische maatregelen mogelijk om stap voor stap de veiligheid tijdens het uitvoeren van werkzaamheden op een zo hoog mogelijk plan te brengen. Alle betrokkenen dienen daaraan mee te werken en die maatregelen te treffen die binnen de mogelijkheden van hun rol en functie liggen.

5 DE PREVENTIE VAN SNIJONGEVALLEN IN DE PRAKTIJK

In dit hoofdstuk wordt de aanpak geordend naar de primaire oorzaken van ongevallen (zie ook hoofdstuk 2), namelijk:

-  De werkplek
-  De werkmethode
-  Het materiaal
-  Het materieel (arbeidsmiddelen)

De maatregelen zijn, per item te verdelen in:

-  Bronmaatregelen
-  Collectieve maatregelen
-  Individuele maatregelen

Per primaire oorzaak worden de belangrijkste oorzaken en maatregelen genoemd. Na een korte beschrijving volgen per primaire oorzaak tabellen met maatregelen per scenario geordend naar bron, collectie en individueel.

In dit document is het onmogelijk alle specifieke omstandigheden te benoemen. Alle genoemde maatregelen moeten in de praktijk beoordeeld worden op effectiviteit alvorens toe te passen.

Bij het voorkomen van snijongevallen ligt het treffen van bronmaatregelen regelmatig buiten de mogelijkheden van de bedrijven in de I&I branche.

Om deze maatregel toch te kunnen uitvoeren is overleg met de opdrachtgever noodzakelijk. Dit kan het best tijdens of vóór het maken van de contractafspraken.

De collectieve maatregelen betreffen in ieder geval het goed voorbereiden van het werk door TRA's te maken. De TRA's (gevaren en maatregelen) worden doorgegeven als basis voor de voorlichting en instructie, toolbox aan de direct leidinggevende. Deze op zijn beurt informeert en overlegt met de uitvoerend medewerker. Bij het plannen van de collectieve maatregelen hebben technische maatregelen voorrang boven organisatorische maatregelen.

Het bedrijf geeft voorlichting en instructie op basis van de TRA en verstrekt de juiste gereedschappen (messen) alsmede PBM zoals handschoenen en werkkleding. Daaropvolgend houdt het bedrijf toezicht op het gebruik.

De medewerker zelf treft de individuele maatregelen die bestaan uit het opvolgen van de instructie, het maken van de LMRA, het gebruik van de juiste handschoenen en het bedekt houden van het lichaam. Uiteraard koppelt de medewerker zijn ervaringen terug naar zijn leidinggevende of de preventiemedewerker.

5.1 WERKPLEK

Bij de werkplekken zit het gevaar in de omvang van de ruimten (kleine ruimte) waar moet worden gewerkt. Indien er in die ruimten voorwerpen zijn (onderdelen) die scherp zijn of ongelukkig in de looproute zijn geplaatst, is er sprake van vergroting van gevaar.

Kleine ruimten zijn ook een probleem indien de installatiedelen die onderhouden moeten worden slecht toegankelijk zijn, onoverzichtelijk zijn of slecht verlicht. Bijvoorbeeld omdat installaties erg compact zijn gebouwd, er geen goede tekeningen zijn of de verlichting onvoldoende is.

Bronmaatregelen moeten bij het ontwerp van de ruimte worden getroffen. Voor I&I-bedrijven is het dan ook zaak om in zo vroeg mogelijk stadium betrokken te zijn bij het ontwerp en zo mogelijk het aspect van preventie van snijgevaar inbrengen.

Bij **collectieve maatregelen** zijn de mogelijkheden beperkt tot het markeren van scherpe delen en het markeren van looproutes. Ter voorbereiding op het werk moeten TRA's worden gemaakt waar aandacht is voor het probleem 'werkplek'.

In het kader van de **individuele maatregelen** wordt van de medewerkers die in deze ruimte aan het werk zijn verwacht dat geconcentreerd wordt gewerkt en dat de TRA wordt gevolgd.

De werknemer zelf kent de TRA, maakt een LMRA en houdt zijn lichaam zo goed mogelijk bedekt en gebruikt handschoenen passend bij het werk. De handschoenen voldoen aan de NEN-EN 388:2016+A1:2019. In de verdere teksten wordt volstaan met EN388 waarbij de letter aangeeft welke kwaliteit snijweerstand de handschoen moet hebben. .

Snij gevaar door werkplek	Bronmaatregel neemt gevaar weg	Collectieve maatregel beschermt meerder personen tegen het gevaar	Individuele maatregel beschermt alleen de persoon die de maatregel gebruikt
Kruipruimten	Ontwerp geen kruipruimte	Werk goed voorbereiden, maak TRA (werkvoorbereiding) en overleg met monteur.	Huid bedekt houden, goede kleding,
Kleine technische ruimten	Vergoten van de werkruimte	Werk goed voorbereiden, maak TRA (werkvoorbereiding) en overleg met monteur.	Huid bedekt houden, goede kleding, LMRA (monteur)
Lastig toegankelijke ruimten	Ontwerp en of indeling van de ruimte	Gedegen werkvoorbereiding, TRA afgestemd op ruimte.	Gedegen oriëntatie op de werkplek
Boven plafonds	Ontwerp of pas een ophangstelsel toe zonder scherpe randen of kanten	Afdekken scherpe delen.	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (388-C, D)
Slechte verlichting van de werkplek	Goed verlichten van installatie.	Tijdelijke verlichting aanbrengen	Individuele werkverlichting
Slecht overzicht van de installatie/ werkplek	Ontwerp zodanig dat onderhouds-gevoelige onderdelen makkelijk bereikbaar zijn.	Goede werkvoorbereiding (tekeningen).	Werk zelf goed voorbereiden
Scherpe voorwerpen op werkplek, in de looproute	Ontwerp veilige looproute en zodanig dat scherpe delen zijn afgeschermd.	Afdekken scherpe delen	Huid bedekt houden, goede kleding, en handschoenen (EN388-D).
Werkplaats inrichting	Ontwerp met oog voor veiligheid	Afdekken scherpe delen, looproute plannen en markeren	Huid bedekt houden, goede kleding.
Machinekamers	Ontwerp met oog voor veiligheid	Werkvoorbereiding en juiste werkinstructie	Gedegen oriëntatie op de werkplek.
Orde en netheid niet juist	Voorkom overtollige verpakkingen en ruim regelmatig op	Regel afvalbakken, sta eten en drinken op de werkplek niet toe	Zelfdiscipline en collegiaal toezicht

Kleine ruimte met veel werkzaamheden gelijktijdig	Planning afstemmen op werkruimte per persoon.	Afstemming en coördinatie	Zelfdiscipline en collegiaal toezicht
---	---	---------------------------	---------------------------------------

5.2 WERKMETHODES

De gevaren die veroorzaakt worden door de werkmethoden zijn divers. Veel gevaar wordt veroorzaakt door het werken met en aan scherpe materialen zoals kabelgoten, systeemwanden uit plaatstaalprofielen (metalstud), draad trekken, draad aanpellen en aansnijden en het plaatsen en verwijderen van roosters.

De **bronmaatregel** is gelegen in het ontwerpproces van de materialen, het vervangen van materialen door minder scherpe alsmede het standaardiseren en modulair ontwerpen.

De **collectieve maatregelen** (eerst technische aanpassingen en daarna als dat nog nodig is de organisatorische maatregelen) zijn het kritisch voorbereiden van het werk en het vastleggen in de TRA en daarmee het kiezen van de minst gevaarvolle werkmethode.

De **individuele maatregelen** zijn het kritisch opvolgen van de TRA, het maken van de LMRA en het lichaam bedekt houden alsmede het dragen van geschikte handschoenen.

Bij het werken met bijvoorbeeld leidinggoten zijn dat handschoenen met coupweerstand 4.

Is er kans op, naast snijden, vallende voorwerpen dan is een helm verplicht.

Snij gevaar door werkmethode	Bronmaatregel neemt gevaar weg	Collectieve maatregel beschermt meerdere personen tegen het gevaar	Individuele maatregel beschermt alleen de persoon die de maatregel gebruikt
Bewerken dun plaatmateriaal, zink	Meer mechaniseren, minder handwerk	Afscherming van de bewerkingsplaats	Handschoenen (EN388-C)
Openen verpakkingen	Statiegeld emballage, kratten gebruiken	Niet op werkplek uitpakken	Juiste mes (veiligheidsmes), handschoenen (EN388-C)
Spiraalfelste buizen bewerken	Zo min mogelijk toepassen, op maat maken buiten de bouwplaats (prefab)	Afgedopt laten leveren.	Handschoenen (EN388-C)
Werken aan kabelgoten	Minder kabelgoten, kabelgoten zonder scherpe randen, ander materiaal kabelgoten	Afschermen scherpe delen	Handschoenen (EN388-E), stootpet of helm
Bewerken/aansnijden van kabels	Meer standaardiseren	Werkmethode aanpassen, na aanpellen direct verwerken	Juiste mes gebruiken (veiligheidsmes), handschoenen (EN388-E)

Snijden dakbedekking bij herstellen			Juiste mes (veiligheidsmes) en handschoenen (EN388-E)
---	--	--	--

Snij gevaar door werkmethode	Bronmaatregel neemt gevaar weg	Collectieve maatregel beschermt meerdere personen tegen het gevaar	Individuele maatregel beschermt alleen de persoon die de maatregel gebruikt
Zagen, bewerken van pijpen	Meer standaardiseren	Prefabricage van onderdelen	Zorgvuldig werken, handschoenen (EN388-E)
(Na draad snijden) Aframers en opruimen krullen	Geen snijwerk op locatie	Orde en netheid	Orde en netheid, gebruik handschoenen (EN388-C) huid bedekt houden, goede kleding.
Bewerken kunststof (buizen)	Meer standaardiseren , prefab	Orde en netheid	Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-C)
Verwijderen, richten roosters, lamellen, ommantelingen	Roosters beter ontwerpen / demontabel maken	Handgrepen aan roosters	Handschoenen (EN388-C)
Lopen tegen obstakels	Ontwerp verkeersroute zonder obstakels	Markeer obstakels, scherm obstakels af.	Huid bedekt houden, goede kleding.
Snijden isolatiemateriaal	Prefabricage van onderdelen	Juiste gereedschap	Handschoenen (EN388-c)
Aanbrengen alufolie/schalen opleidingen	Wijzig ontwerp waardoor aanbrengen geen risico meer oplevert	Zorgvuldig werken	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-C)
Losmaken van bouten en uitschieten	Andere verbinding ontwikkelen, moerensplijter	Werkmethode aanpassen	Juist (passend) gereedschap, bijv. ringsleutel
Werken in schakelkast en snijden aan spare kabels	Plug and play	Werkmethode aanpassen, na aanpellen direct aansluiten	Bril, handschoenen (EN388-C), huid bedekt houden, goede kleding
Vervangen van lampen (vastzitten en kapot knijpen)			Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-E)
Uitschieten met slijptol	Geremde slijptol	Werkmethode, goede werkpositie, stabiel opgesteld werkstuk	Juiste PBM

5.3 MATERIAAL

De materialen die snijongevallen veroorzaken zijn kabelgoten, plaatmaterialen met niet omgezette kanten, verpakkingen, roosters, bevestigingsmaterialen.

De **bronmaatregelen** zijn het minder toepassen van deze scherpe materialen of de materialen voorzien van bescherming op de scherpe kanten. Ook het modulair ontwerpen en prefabriceren levert op dat in het werk minder pas hoeft te worden gemaakt. Het snijden aan verpakkingsmateriaal wordt voorkomen door onder beter beheersbare omstandigheden het materiaal om te pakken in retour emballage zoals pvc kratten.

Collectieve maatregelen bestaan uit het afdekken van de scherpe kanten en het plaatsen van dopjes op uitstekende pennen en draadeinden. Het aanpassen van de werkmethode of werkvolgorde kan ook gevaren voorkomen.

De **individuele maatregelen** zijn hier beperkt tot het bedekt houden van de huis en het gebruik van juiste handschoenen.

Snij gevaar aan materiaal	Bronmaatregel neemt gevaar weg	Collectieve maatregel beschermt meerdere personen tegen het gevaar	Individuele maatregel beschermt alleen de persoon die de maatregel gebruikt
Kabelgoten	Minder kabelgoten, ander materiaal, omgefelste randen, modulaire eenheden	Scherpe randen afdekken, omplakken met tape	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-E)
Niet omgezette randen	Niet gebruiken	Scherpe randen afdekken, omplakken met tape	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-C)
Buizen	Modulair ontwerpen, geen scherpe kanten, afgedopt aanleveren	Prefabricage van onderdelen	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-C)
Plaatmateriaal	Omgefelste randen	Scherpe randen afdekken, omplakken met tape	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-C)
Kunststof materialen	Geen scherpe randen	Scherpe randen afdekken, omplakken met tape	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-C)
Kabel einden	Afgedopt aanleveren	Werkproces, zo laat mogelijk aansnijden	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-C)

Snij gevaar aan materiaal	Bronmaatregel neemt gevaar weg	Collectieve maatregel beschermt meerdere personen tegen het gevaar	Individuele maatregel beschermt alleen de persoon die de maatregel gebruikt
Roosters	Roosters beter demontabel maken	Handgrepen aan roosters	Handschoenen (EN388-C)
Krullen na het snijden van pijp of draad	Prefabricage van onderdelen	Orde en netheid	Orde en netheid, gebruik handschoenen (EN388-C), huid bedekt houden, goede kleding.
Papier	Aanvoer in kratten	Werkmethode aanpassen	Handschoenen (EN388-C)
Karton	Aanvoer in kratten	Werkmethode aanpassen	Handschoenen (EN388-C)
PVC verpakkingen	Aanvoer in kratten	Werkmethode aanpassen	Handschoenen (EN388-C)
Zonnepanelen	Beschermhoekjes	Scherpe randen afdekken, omplakken met tape	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-E)
Schroefdraad einden van draadstangen	Draadstangen van goede lengte	Uitstekend (overtollig) deel verwijderen, afbramen	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-E)
Popnagels na aanbrengen	Juiste lengte nagel gebruiken	Uitstekend (overtollig) deel verwijderen	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-E), stootpet
kabel binders	Juist afkortgereedschap Kabel-fix gebruiken	Uitstekend (overtollig) deel verwijderen	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-E)
Glas	Ander transparant materiaal		Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-E)
Alu folie	Ander materiaal	Werkmethode aanpassen	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-c)

Snij gevaar aan materiaal	Bronmaatregel neemt gevaar weg	Collectieve maatregel beschermt meerdere personen tegen het gevaar	Individuele maatregel beschermt alleen de persoon die de maatregel gebruikt
Metalstud (plaatstaal constructie systeemwanden)	Omgefelste randen	Scherpe randen afdekken, omplakken met tape	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-E)
Glasvezels	Gestandaardiseerde materialen, afgedopt	Werkmethode aanpassen	Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-E)
Beugels voor pijpen	Geen scherpe randen		Huid bedekt houden, goede kleding, handschoenen (EN388-c)
Schroeven uit dakplaten	Juiste lengte gebruiken	Uitstekend (overtollig) deel verwijderen	Helm, huid bedekt houden, goede kleding.

5.4 MATERIEEL (ARBEIDSMIDDELEN)

Veel gevaar wordt veroorzaakt door onjuist gebruik van gereedschap. Denk hierbij aan afbreekmesses, niet veiligheidsmesses, gewone messes om kabels aan te pellen.

De **bronplossing** is het verstrekken van het juiste gereedschap bij de werkzaamheden, het geven van V&I, het maken van werkafspraken, het begeleiden van de introductie van de werkafspraken en het toetsen van de toepassing.

De **collectieve maatregel** betreft de regelmatige controle van de staat van het gereedschap. Door de lijn of materieeldienst vindt de controle plaats met een vast interval afhankelijk van de gebruiksintensiteit. Door de medewerker wordt dagelijks voor het gebruik gecontroleerd of het arbeidsmiddel nog in orde is.

De **individuele maatregel** is het gebruik van arbeidsmiddelen volgens de handleiding, vakkundig werken en het bedekt houden van de huid met het gebruik van de passende handschoen.

Snij gevaar door materieel	Bronmaatregel neemt gevaar weg	Collectieve maatregel beschermt meerdere personen tegen het gevaar	Individuele maatregel beschermt alleen de persoon die de maatregel gebruikt
Afbreekmesses	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Niet gebruiken	Juiste mes gebruiken (veiligheidsmes), handschoenen (EN388-E)
Stanleymes haakmes en gewoon stanleymes	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage		Juiste mes gebruiken (veiligheidsmes), handschoenen (EN388-E)

Snij gevaar door materieel	Bronmaatregel neemt gevaar weg	Collectieve maatregel beschermt meerdere personen tegen het gevaar	Individuele maatregel beschermt alleen de persoon die de maatregel gebruikt
Kabelmes	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage		Juiste mes gebruiken (veiligheidsmes), handschoenen (EN388-E)
Jokari mes (bij uitschieten, oneigenlijk gebruik)	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage		Juiste mes gebruiken (veiligheidsmes), handschoenen (EN388-E)
Pijpsnijder	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-c)
Slijptollen	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-E)
Handzaag	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-E)
Aangedreven zaag	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-E)
Breekmessen	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Niet gebruiken	Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-E)
Schroevendraaier	Geen schroeven met sleuf toepassen	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Handschoenen (EN388-E)
Spiraal boor	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-E)
Schaar (kabelschaar)	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Handschoenen (EN388-E)
Klimmateriaal (ladders waar doppen ontbreken)	Jaarlijkse beoordeling	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Check arbeidsmiddelen direct voorafgaand aan gebruik
Gatenpons	Modulair ontwerpen, maatwerk, prefabricage	Check arbeidsmiddelen, werkmethode aanpassen	Huid bedekt houden, goede kleding. handschoenen (EN388-E)

5.4.1 SNIJGEREEDSCHAP

Snijongevallen worden vaak veroorzaakt door het onoordeelkundig gebruik van gereedschap of het gebruiken van het verkeerde gereedschap zoals in bovenstaande tabel is weergegeven.

Arbeidsmiddelen moeten in alle gevallen gebruikt worden zoals in de handleiding is aangegeven. Voorziet de handleiding niet in een bepaald gebruik dan is dit gebruik door de fabrikant niet meegenomen bij het ontwerp van het gereedschap en is dit gebruik niet toegestaan.

Dit vraagt dat er voorafgaand aan de werkzaamheden nagedacht wordt over het type werk dat uitgevoerd gaat worden (maak een TRA). Daarbij wordt vervolgens het juiste snijgereedschap geselecteerd. In vele gevallen kan een bestaand mes vervangen worden door een veiligheidsmes. Voor het openen van verpakkingen zijn er messen waarbij het scherpe deel is afgeschermd.

Voor regulier gebruik zijn er haakmessen en automatisch terugtrekkende messen.

Om kabels aan te pellen zijn er speciale messen waarbij het scherpe deel is afgeschermd. Bij dit type messen is de diameter van de kabel per mes beperkt.

Voor het aansnijden en knippen van kabels zijn speciale messen en tangen beschikbaar. Door het juiste mes te kiezen wordt de kans op snijongevallen drastisch verminderd.

Het gereedschap, ook het kleine handgereedschap zoals messen, moet regelmatig worden beoordeeld op de veilige werking. Dat kan bijna altijd door de gebruiker zelf op basis van een simpele checklist worden gedaan. De gebruiker controleert zijn handgereedschap dagelijks of op zijn minst voor het dagelijks gebruik. Er is een grote variëteit aan messen beschikbaar. De TRA moet uitwijzen welk type mes het meest geschikt is.

Voorbeelden van messen



Breekmessen, deze moeten niet professioneel gebruikt worden.



Veiligheidsmes voor openen verpakkingen



Automatisch intrekkend veiligheidsmes



Kabel stripper



Kabelmes om te strippen

Samenvatting

Het beschikbare gereedschap moet zijn afgestemd op de bewerking die moet plaatsvinden (TRA). Het bepalen van het juiste snijgereedschap verdient meer aandacht.

Ook snijgereedschap heeft onderhoud nodig heeft en moet regelmatig worden beoordeeld op veilige werking.

5.5 PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) zijn er op gericht om een specifiek lichaamsdeel te beschermen voor gevaren van buiten af. Het kan bijvoorbeeld gaan om kleding met een hoge snijweerstand, schoenen met een ondoordringbare zool, handschoenen met snijweerstand of adembescherming.

Binnen de bedrijven is een PBM-beleid aanwezig. Binnen dit beleid wordt bepaald op welke wijze met PBM wordt omgegaan. Wie bestelt wat, wanneer wordt PBM gebruikt, hoe is het onderhoud geregeld en wat zijn de afspraken over vervanging. Een belangrijk onderdeel van het PBM-beleid zijn ook afspraken met betrekking tot sancties bij het niet nakomen van afspraken.

In het PBM-beleid is ook voorzien in de wijze waarop inleenkrachten voorzien worden van de juiste, bij de werkzaamheden passende PBM en op de hoogte gebracht worden van de relevante onderdelen van het PBM-beleid waaronder de sancties.

5.5.1 HANDSCHOENEN

Handschoenen zijn er in vele soorten en in enkele maten. Handschoenen aanschaffen is maatwerk omdat ze goed moeten passen, de maat moet goed zijn, en omdat handschoenen bescherming moeten bieden tegen het optredend gevaar.

De basis voor het kiezen van de juiste handschoen is de TRA. Vaak worden handschoenen niet juist gecombineerd met de gevaren van het werk waardoor de gewenste bescherming niet optreedt. Dat onbeschermd werken komt te vaak voor.

Om bescherming te krijgen tegen insnijden moeten de handschoenen voldoen aan de EN 388: 2016 (ISO 13997). Binnen deze norm zijn er 6 categorieën die de mate van bescherming aangeven. De laatste positie is een letter die de snijweerstand in de huidige norm weergeeft. Deze loopt van A tot F waarbij A de laagste waarde vertegenwoordigt. Er wordt door sommige leveranciers gewerkt met de Amerikaanse norm, de ANSI/ISEA 105-16. Binnen de Amerikaanse norm bestaan er 9 categorieën.

De oude snijweerstand wordt weergegeven op de 2de positie van links, 'Couptest'. Dit is de oude, vervallen norm. Hier kan een X staan.

In deze AC wordt uitgegaan van de Europese EN 388 uit 2016.






- **Schuurweerstand;** gebaseerd op het aantal cycli dat nodig is om door het handschoenstaal te schuren.
- **Snijweerstand;** gebaseerd op het aantal cycli dat nodig is om bij een constante snelheid door het handschoenstaal te snijden (verouderde couptest).
- **Scheurweerstand;** gebaseerd op de kracht die nodig is om het handschoenstaal te scheuren.
- **Perforatieweerstand;** gebaseerd op de kracht die nodig is om het handschoenstaal met een punt van standaardafmetingen te doorboren.
- **Snijweerstand;** huidige TDM test op basis van de kracht die nodig is om het handschoen materiaal door te snijden.

De prestatieniveaus bij snijweerstand worden in de navolgende tabel in

EN 388:2016 Getest vlgs ISO 13997	A 2N-5N	B 5N-10N	C 10N-15N	D 15N-22N	E 22N-30N	F 30N+
Voorbeelden toepassing	Hanteren van licht materiaal	Bouw en assemblage van vliegtuigmotoren	Metalen panelen	Bevestigen en oprichten van staal	Kabelgoten	Vleesverwerking
	Assemblage van kleine onderdelen (zonder scherpe randen)	Productie van witgoed	Assemblage van kleine onderdelen (met scherpe randen)	Middelzwaar persen van vette metalen onderdelen	Uitbening van voedingsmiddelen	Zware hantering van glas en flessen
	Verpakkingen van karton	Hantering van koolstofvezels	Assemblage van lichte carrosserie	Inblikken en bottelen	Hanteren glas en ramen	Pulp en papier
	Algemeen gebruik	Recycling van gedemonsteerde componenten	Hantering van vensterglas in productie	Voedselbereiding en -verwerking	Zwaar persen van vette metalen onderdelen	Hantering van zware metaalplaten
	Verzending en ontvangst		Assemblage van elektrische draden en componenten	Reparaties en onderhoud in de autobranche	Recycling van schroot	Inblikken van conserven

5.5.2 SNIJBESTENDIGE LICHAAMSBEDEKKING

Naast handschoenen met een hoge snijweerstand zijn er

-  Snijbestendige mouwen die de arm bedekken
-  Broeken met verhoogde snijweerstand
-  Werkschoenen met 'wapening' op de wreef.

De broeken en het schoeisel zijn oorspronkelijk bedoeld voor gebruik bij het werken met een kettingzaag.



Samenvatting

Het kiezen van de juiste handschoen, de juiste bescherming tegen snijwonden is gebaseerd op een TRA. Het is een keus die, als deze AC onvoldoende richting geeft, het best met de leverancier kan worden gemaakt op basis van de TRA. Het omgaan met PBM moet gebaseerd zijn op generieke afspraken die in een PBM beleid zijn vastgelegd. Voorkomen moet worden dat inleenkrachten niet op de hoogte zijn van het PBM beleid en de verkeerde PBM gebruiken.

BIJLAGE A GERAADPLEEGDE BRONNEN

Internet

Arbeidsongevallen

<https://www.inspectieszw.nl/publicaties/vragen-en-antwoorden/wanneer-moet-ik-als-werkgever-een-arbeidsongeval-melden>

Handschoenen

<https://www.arbo-online.nl/persoonlijke-beschermingsmiddelen/nieuws/2017/05/safer-snijden-met-werkhandschoenen-1018129>

<https://www.arbo-online.nl/persoonlijke-beschermingsmiddelen/nieuws/2011/05/snijvast-snijvaster-snijvastst-10110752>

Messen

<https://www.jokaritools.nl/>

<https://www.martor.com/nl.html>

<https://www.festool.nl/producten/fanartikel/fanartikel-werkplaats/498183---festool>

<https://arbovriendelijkehulpmiddelen.volandis.nl/Alfabetischoverzicht/veiligheidsmes/index.html>

<https://eshop.wurth.nl/Veiligheidsmes-2K->

[VEILIGHEIDSMES/071566%20013.sku/nl/NL/EUR/?VisibleSearchTerm=veiligheidsmes&CampaignName=SR001](https://eshop.wurth.nl/Veiligheidsmes-2K-VEILIGHEIDSMES/071566%20013.sku/nl/NL/EUR/?VisibleSearchTerm=veiligheidsmes&CampaignName=SR001)

RIVM, Zeist (gemelde ongevallen tussen 1998 en 2014)