**Toolbox: kitverwerken**

**Arborisico’s bij het verwerken van kit**

In deze toolbox zal globaal worden ingegaan op de risico’s die spelen bij het verwerken van kit. De onderwerpen die worden besproken, zijn:

* ongunstige houdingen;
* tillen en dragen;
* lawaai;
* trillingen;
* gevaarlijke stoffen;
* veiligheid.

**Ongunstige houdingen**

Tijdens het kitten, werk je regelmatig in houdingen die niet gunstig zijn voor het lichaam, bijvoorbeeld:

* Gebukt en op de knieën werken, soms nog met gedraaide rug;
* Reiken, boven de macht werken en ingeknepen houden van kitspuit;
* Reiken, werken op een ladder.

Ongunstige houdingen kunnen leiden tot klachten aan het bewegingsapparaat (spieren en skeletstelsel):

* Knieën (op knieën werken);
* Rug (op knieën, gedraaide/gebogen rug, boven de macht);
* Schouders/nek (boven de macht, reiken);
* Vingers/handen (knijpen).

**Maatregelen tegen ongunstige houdingen**

* Enkele mogelijke oplossingen: Steigers, hoogwerkers, hangbakken: Hiermee kun je voorkomen dat je boven je macht of geknield of gebukt werkt. Zeker met hoogwerkers en hangbakken ben je erg flexibel met het instellen van de hoogte. De werkgever moet zorgen dat deze zaken aanwezig zijn, maar jij kunt er zelf voor zorgen dat je ze gebruikt als ze er zijn en ook goed gebruikt. Dus op tijd van hoogte veranderen (hoogwerkers, hangbakken) en op tijd verplaatsen (hoogwerkers, hangbakken).
* Het afwisselen van houdingen is belangrijk. Hierdoor belast je niet continu een bepaald deel van je lichaam. Dit kun je doen door met een collega het inzepen en kitten af te wisselen. Als je alleen werkt, is de afwisseling inzepen/kitten er automatisch. Je kunt er dan wel voor zorgen dat je de hoogte van het werk afwisselt: bijvoorbeeld niet eerst alles op hoogte, daarna verticaal en ten slotte de lage voegen, maar eerst vlak volledig (van boven naar beneden) en dan het volgende vlak.
* Het is onmogelijk om te voorkomen dat een kitter op zijn knieën werkt. Goede kniebeschermers zijn daarom belangrijk. Gebruik ze!
* Het continu inknijpen van het kitpistool speelt met name bij handmatig kitten. Dit is erg vermoeiend voor de handen. Een kitpistool met accu of koolzuurcilinder vergt minder kracht dan een handmatig kitpistool. Probeer dus zoveel mogelijk een kitpistool met accu te gebruiken, zeker bij dikkere voegen. N.B. In kleine ruimten is een kitpistool met accu niet handig, omdat het erg veel ruimte in beslag neemt (accu en achteruitstekende stang).

**Tillen en dragen: tilregels**

Iedereen weet dat tillen en dragen slecht is voor de rug en rugklachten kan veroorzaken. De meeste mensen zullen wel een keer gehoord hebben waar je op moet letten bij tillen. Hierbij nog een kleine herhaling:

* Til bij voorkeur niet, maar maak indien mogelijk gebruik van hulpmiddelen;
* Til maximaal 25 kilo (NB: 25 kilo geldt alleen als verder alles goed is, dus een optimale hoogte, goede grip, geen gedraaide rug, etc.;
* til met twee handen;
* Til recht voor het lichaam;
* Zorg voor goede grip/handvatten;
* Houd de last zo dicht mogelijk tegen het lichaam;
* Til/draag tussen heup-en schouderhoogte;
* Draag goede kleding: je rug is minder kwetsbaar als deze niet afkoelt. Voorkom daarom een blote rug, het dragen van hemden of sweatshirts kan rugklachten voorkomen. Daarnaast kun je makkelijk een verkeerde beweging maken als je geen goede schoenen draagt (uitglijden). Zorg dus voor goede, stevige schoenen met voldoende profiel.

**Tillen en dragen: maatregelen**

* Gebruik bij voorkeur een kitpistool met een accu, zodat er geen cilinder is die getild moet worden;
* Zet spullen op een karretje of in een rugzak;
* Gebruik de bouwlift en hefmiddelen;
* Loop meerdere keren in plaats van één keer met een te zware last;
* Wissel werkzaamheden af.

**Gevolgen van lawaai**

Ook als kitter kun je te maken krijgen met lawaai, door werkzaamheden om je heen of door bijvoorbeeld compressoren. Iedereen weet dat je van teveel lawaai doof kan worden. In het begin zal je dat niet direct merken, want de schade treedt heel geleidelijk op, maar er komt een moment dat je er echt last van krijgt!

Het lastige van doofheid die je door teveel lawaai hebt opgelopen, is dat het onherstelbaar is: genezen is niet mogelijk. Daarnaast is het niet met een gehoorapparaat op te lossen. Het is daarom erg belangrijk om te voorkomen dat je doof wordt, door de juiste maatregelen te nemen als je in schadelijk lawaai werkt!

**Geluidsniveau’s**

Nu is de vraag: wanneer is geluid schadelijk?

Geluid is schadelijk als het harder is dan 80 dB(A). Hoe weet je nu dat het geluid harder is dan 80 dB(A)? Een vuistregel is: als je op 1 meter afstand van elkaar staat en je moet met stemverheffing praten, dan is het geluid harder dan 80 dB(A).

Bijvoorbeeld slijpen maakt veel lawaai, namelijk 95 tot 105 dB(A). Het geluidniveau van een compressor varieert tussen 80 en 106 dB(A)

**Maatregelen tegen lawaai**

* Omkasting/omkapping om de compressor laten zitten en repareren als deze stuk is;
* De compressor uitzetten als je er geen gebruik van maakt;
* De compressor ver weg plaatsen (geluid neemt sterk af met afstand);
* Gereedschap en materieel goed onderhouden. Goed onderhouden spullen maken minder lawaai. Scherpe schijven maken ook minder lawaai: op tijd vervangen dus. Geef aan als spullen kapot zijn of onderhoud nodig hebben;
* Uit de buurt blijven van collega’s die lawaai produceren: probeer op een andere plek te werken en keer terug als het lawaai afgelopen is.

**Gehoorbescherming**

Als je geen (verdere) maatregelen kunt nemen om het geluidniveau terug te dringen onder 80 dB(A), dan moet je gehoorbeschermingsmiddelen consequent gebruiken om overlast door lawaai te voorkomen. Er zijn verschillende vormen:

* proppen (eenmalig gebruiken en met schone handen inbrengen);
* een kap (vervang de ringen als ze stuk zijn, houd ze ook schoon);
* otoplastieken (regelmatig schoonmaken).

**Trillingen en de gevolgen**

Er zijn twee soorten trillingen, namelijk:

* lichaamstrillingen;
* hand-armtrillingen.

Bij lichaamstrillingen wordt je hele lichaam in trilling gebracht, doordat je bijvoorbeeld in een machine werkt die trilt, of op een vloer staat die trilt door de machines eromheen. Lichaamstrillingen komen bij kitters niet zo vaak voor.

Hand-armtrillingen worden veroorzaakt door het werken met trillend gereedschap, waarbij (de naam zegt het al) de trillingen in je hand en eventueel in je arm voelbaar zijn, maar niet in de rest van je lichaam. Met dit soort trillingen heb je als kitter wel te maken. Dit gebeurt voornamelijk bij het werken met een voegensnijder en in mindere mate bij het werken met de haakse slijper. Wat zijn nu de gevolgen van het werken met trillend gereedschap?

De effecten van trillingen zijn in drie soorten onder te verdelen, namelijk:

* Afwijkingen in de bloedvaten. Hierdoor kun je aanvallen van verminderde bloedtoevoer krijgen in de vingers of in de hele hand. Dan krijg je een bleke huid: witte vingers. De aanvallen treden in het begin af en toe op en met name bij het opstaan of als je naar je werk gaat. Daarna komt het steeds vaker voor, totdat het bijna continu is. Kou verergert de aanvallen.
* Afwijkingen in de zenuwen. Dit kan onder andere leiden tot doofheid in de vingers en/of hand, prikkelingen en vermindering van het tastgevoel (dode vingers).
* Bot- en gewrichtsaandoeningen. Dit speelt vooral bij grote trillingen met veel kracht, zoals bij sloophamers. Het gaat dan om de pols-, elleboog- en schoudergewrichten.

Kortom: voor kitters gaat het om de afwijkingen in bloedvaten en zenuwen. Doofheid in de vingers/hand, tintelingen, prikkelingen, witte vingers zijn signalen. Als je daar last van hebt, dan is een bezoek aan de bedrijfsarts aan te raden. En liefst zo vroeg mogelijk.

Trillingen zijn vaak niet de enige oorzaak van de klachten. Lichamelijke belasting kan meehelpen bij het ontstaan van klachten of klachten versterken.

**Maatregelen tegen trillingen**

Ook hier is goed onderhoud en het bijtijds vervangen van onderdelen van groot belang.

Denk bijvoorbeeld aan:

* botte messen: met scherpe messen duurt het werk minder lang en word je minder lang blootgesteld aan trillingen;
* versleten lagers zorgen voor onbalans en geven meer trillingen;
* wissel werkzaamheden af. Wissel het werk af met werk waarbij geen trillingen vrijkomen;
* bij kou zijn de handen en vingers extra gevoelig voor trillingen, dus is het belangrijk je handen op temperatuur te houden. Handschoenen zijn daarbij nuttig. Let op: handschoenen houden géén trillingen tegen, maar houden wel de hand warm.

**Gevaarlijke stoffen en maatregelen ertegen**

Kitters komen in aanraking met verschillende producten, zoals kitten, primers, zeep.

Alle producten waar een gevaarsymbool op zit (zoals vlam, doodshoofd, kruis, aangetaste handen etc.) worden in de Arbowet aangemerkt als gevaarlijke stoffen. Daarnaast kan blootstelling aan gevaarlijke stoffen ook tijdens bewerkingen ontstaan. Een voorbeeld is de blootstelling aan kwartsstof tijdens het uitslijpen van voegen.

Het is belangrijk dat je weet waarmee je werkt en of het nodig is om maatregelen te treffen. De makkelijkste manier om te weten waarmee je werkt, is het etiket lezen. Op etiketten staan vaak symbolen. Wat betekenen ze?

* De X, het andreaskruis, wordt voor twee gevaarscategorieën gebruikt, namelijk Irriterend en schadelijk.
* Het symbool met de reageerbuizen staat voor bijtend, ook wel corrosief genoemd.
* het doodshoofd: vergiftig en zeer vergiftig;
* het vlammetje: licht ontvlambaar en ontvlambaar;
* het exploderende bolletje: ontplofbaar (een exploderend bolletje)
* een rondje met een vlammetje erboven: oxiderend;
* een dode vis en een dode boom: gevaarlijk voor het milieu.

Op het etiket staan ook de R- en S-zinnen. Risk-zinnen geven aan wat het gevaar is en Safety-zinnen geven aan welke maatregelen je moet nemen, bijvoorbeeld dat je ademhalingsbescherming moet gebruiken of handschoenen.

Ten slotte zijn er veiligheidsinformatiebladen beschikbaar. Daar staat ook in wat je moet doen als er bijvoorbeeld iets van de stof in je oog terecht komt.

Er gelden wel enkele algemene regels als je het hebt over gevaarlijke stoffen.

Allereerst een maatregel voor de werkgever: gebruik de minst schadelijke producten. Dat wil zeggen dat je bepaalde kitten niet meer gebruikt.

Daarnaast moet je proberen om de blootstelling zo laag mogelijk te houden. Veel kitproducten zijn irriterend voor de huid. Daarnaast werken kitters de hele dag met hun handen in het water. Deze combinatie is niet goed. Het aantal kitters met een huidaandoening (19,4%) is groter dan in andere bouwberoepen (7,8%). Blootstelling beperken is daarom erg belangrijk.

Een paar eenvoudige maatregelen zijn:

* Hoe minder zeep je gebruikt, hoe beter het is voor je handen, want ook zeep is irriterend voor de huid;
* Aan je vingers likken om ze nat te maken, is uit den boze. De kit komt dan via de vinger in de mond en zo in het lichaam;
* Eigenlijk zou het ook beter zijn om kitresten niet in de zeepemmer, maar in een andere emmer te doen. Het zeepwater raakt anders vervuild met kit en daar zit je ook weer steeds met je handen in (in de praktijk is het vooral op ladders lastig om twee emmers bij je te hebben);
* Probeer een ruimte te ventileren, door bijvoorbeeld een deur of een raam open te zetten.
* In sommige gevallen is het ook nodig om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken, zoals ademhalingsbescherming en handschoenen.

**Maatregelen tegen schadelijke effecten van epoxy’s**

Voorkomen is beter dan genezen. In het geval van een allergie: voorkomen is mogelijk, genezen niet. Er zijn verschillende maatregelen mogelijk. We noemen er een paar:

* Met goede kleding voorkom je huidcontact: lange mouwen en lange pijpen, zonodig schorten en kniestukken. Wissel je kleding minimaal één keer per dag;
* Gebruik lange rubber handschoenen (nitril- of, butylrubber) met een katoenen binnenhandschoen;
* Vervuilde kleding altijd meenemen in hermetisch afgesloten plastic zakken;
* Huidblootstelling tijdens aanmaken voorkomen. Bijvoorbeeld door gesloten systemen;
* Door het werken met vuil gereedschap treedt huidcontact op met epoxy’s. Werk daarom met schoon gereedschap;
* Zorg ervoor dat geknoeid product makkelijk opgeruimd kan worden: plastic zeil op de grond waar je giet. En stel geen omstanders bloot: zet de werkplek af;
* Spatten bij het mengen voorkomen:
* gebruik een laag toerental (75 rpm) om oververhitting en spatten te voorkomen;
* meng rustig en beweeg de mixer zo min mogelijk;
* houd de mixer niet in het midden, maar bij de rand;
* vul de emmer of kuip tot maximaal 20 centimeter onder de bovenrand;
* de diameter van de mixer is maximaal een derde van de diameter van de emmer of kuip;
* bedek de emmer tijdens het mixen (mixer met schild);
* doe grotere hoeveelheden in een tegenstroommenger of in een dwangmenger (25+ kilo);
* Voeg rustig toe!

**Overige veiligheidsaspecten**

* Werken op hoogte: Inmiddels wordt er al veel minder op ladders gewerkt. Boven 7,5 meter mag je niet meer met een ladder werken. Dit wil niet zeggen dat je in andere situaties zonder meer wel met een ladder mag werken. Dat is afhankelijk van de duur, de benodigde kracht, de reikafstand en andere risico’s. Per keer moet beoordeeld worden met welk middel gewerkt wordt. Het gebruik van ladders is niet vanzelfsprekend!
* Gasflessen: sommige kitbedrijven werken met koolzuurcilinders. Bij vervoer en opslag is het van belang de cilinders te borgen, zodat ze niet omvallen;

**Tot slot**

Er zijn in deze meeting veel maatregelen genoemd. Het is duidelijk dat de werkgever een deel van die maatregelen moet uitvoeren. Maar ook werknemers hebben een eigen verantwoordelijkheid. Bijvoorbeeld om de pbm ze krijgen, ook op de juiste manier te gebruiken. Bovendien kunnen ze aangeven aan de uitvoerder, de arbocoördinator of de werkgever welke oplossingen zij denken dat er mogelijk zijn.

Extra materiaal voor deze toolbox (hyperlinks):

* [Flyer voor medewerkers](https://www.dropbox.com/s/fcpi9syxospzz3h/toolbox_oto_kitverwerken.pdf?dl=0) (Volandis)