

# Stukadoor (traditioneel, mechanisch)

## Schuurder, polijster, steengaassteller, witter, sauser 9551

REFERENTIE  
Stukadoor 9551

BETREFT  
Beroepsbeschrijving

PAGINA  
1 van 6

### 1. Algemeen

Er zijn in Nederland ruim 1.100 stukadoorsbedrijven met in totaal ongeveer 7.500 mensen in dienst. Ongeveer een derde van deze bedrijven zijn eenpersoonsbedrijven; ongeveer 500 bedrijven hebben 5 of minder werknemers in dienst; er zijn echter ook een twaalfstal grote bedrijven met meer dan 50 personeelsleden.

### 2. Werkzaamheden

De stukadoor is verantwoordelijk voor de afwerking van de plafonds en de wanden van het bouwobject. Men werkt dan ook meestal in de afbouwfase van een project. Er zijn twee werkmethoden te onderscheiden: de traditionele, waarbij de mortel handmatig wordt opgebracht, en het spuitgieten, waarbij een spuitmachine gebruikt wordt om de mortel te bereiden en op te brengen.

De traditioneel werkende stukadoor werkt meestal alleen en in het algemeen bij kleinere projecten; bij het spuitgieten zijn minstens twee mensen nodig: een spuitser en een afwerker, die het egaliseren voor zijn rekening neemt. Bij grotere projecten wordt voornamelijk de spuitgiet- methode toegepast, al worden moeilijke plekken met de hand gedaan.

Het opperen doet de stukadoor meestal zelf, verder maakt hij de mortel aan, handmatig of met behulp van een elektrische mixer (traditionele methode), dan wel met behulp van de meng/spuitmachine. De ondergrond wordt meestal voorbehandeld: niet eerder gepleisterde wanden worden afgebraamd, gaten en sleuven gedicht met pleister; eerder gepleisterde wanden moeten soms worden voorbehandeld met een hechtmiddel. Bij het spuitgieten moeten delen die niet behandeld hoeven, nauwkeurig worden afgeplakt.

De traditionele stukadoor gebruikt een spaarbord om een hoeveelheid materiaal vanuit de kuip mee te nemen naar het te bewerken oppervlak; de mortel wordt met behulp van een spaan van het bord gehaald en vervolgens uitgesmeerd. Bij mechanisch stukadoren wordt de mortel in horizontale banen opgespoten, waarbij de spuit met twee handen wordt vastgehouden. De spuitmachine moet na elke spuitcyclus worden schoongemaakt.

Bij beide methoden wordt afgewerkt door met een reilat, spaan en raapbord het oppervlak te egaliseren. Wanden worden vlakgestreken met kalkwater, plafonds met gips en eventueel nog besproeid en afgesponsd.

### 3. Werkomstandigheden

Stukadoors werken voornamelijk in de afbouwfase van een project; toch zal de ruimte niet altijd glasdicht zijn. Vaak zal er materiaal op de vloeren rondslingeren, overgebleven van werkzaamheden van anderen in een eerdere fase van het project. De opslagplaats van de zakken materiaal is vaak ver verwijderd van de plaats waar het verwerkt moet worden, het bouwterrein is vaak moeilijk begaanbaar, zodat het opperen extra inspanning vereist.

#### 3.1 Fysieke belasting

Het stukadoorsberoep is zwaar, zowel bij traditioneel als bij mechanisch stukadoorswerk. Vooral bij het traditionele stukadoorswerk moet vaak in ongemakkelijke houdingen worden gewerkt, met gedraaide nek en/of rug. Het spaarbord moet vrij hoog gehouden worden, bij plafonds zeker, wat met een vol spaarbord een aanzienlijke inspanning vereist, met langdurige statische belasting van de armspieren. Bij beide methoden moet geopperd worden, wat meestal als grootste knelpunt wordt ervaren. Zakken gips wegen 25 kg, als voldaan wordt aan de algemeen aanvaarde aanbevelingen hieromtrent; zakken van 40 kg komen echter nog wel voor (sierpleister zelfs 50 kg).

De verpakkingen bieden weinig grip en zijn daarom moeilijk hanteerbaar. Dit gevoegd bij de vaak grote afstanden en de slechte begaanbaarheid van het terrein, maakt dat het bewegingsapparaat zwaar wordt belast bij het vervoer van de zakken, en bij het legen ervan in de mengkuip. Het handmatig omsteken van de mortel in de mengkuip is zwaar werk. Gips is altijd moeilijk te mengen, omdat het gemakkelijk aancoekt. Gebruik van een elektrische mixer betekent hier een verbetering: er hoeft per keer slechts enkele minuten te worden gemixed. Niettemin kan het werk dan nog zwaar zijn.

Bij gebruik van een spuitmachine is het verplaatsen daarvan, en zeker over een rommelig en/of modderig bouwterrein, een zware klus: speciale gipsspuitmachines wegen ongeveer 200 kg, spuitmachines voor minerale en kunststofgebonden pleister 400 - 700 kg. Tijdens het spuitgieten moet de met pleister gevulde slang opgehouden worden, waardoor de armen, schouders en rug een zware statische belasting ondervinden.

#### 3.2 Werkstress

Veel stukadoors doen tariefwerk, en werken daarom in een hoog tempo. Omdat bij een bouwproject nogal eens vertraging optreedt, en de stukadoor pas in de afbouwfase aan het werk kan, begint hij vaak al met een tijdsachterstand op de planning. De werkdruk kan daardoor hoger zijn dan voor bouwvakkers die in eerdere fasen van het project aan de slag kunnen. Een korte droogtijd van het materiaal verhoogt de tijdsdruk, een lange droogtijd kan wachten tot gevolg hebben; in beide gevallen kan werkstress ontstaan.

De cyclus van het vullen van de meng/spuitmachine en het verspuiten van de pleister is bij gebruik van gips erg kort vanwege de afbindtijd; de vuller moet dan continu zakken gips aanvoeren en op de mengkuip deponeren, wat eveneens tot werkstress kan leiden.

#### 3.3 Geluid

De spuitmachine veroorzaakt een lawaainiveau van 100 - 110 dB(A); verder maakt de spuitmond veel lawaai bij hoge drukniveaus en vooral bij het verspuiten van sierpleister. Volgens de Arbowet moeten bij schadelijke geluidniveaus - dit is boven 80 dB(A) - door de werkgever gehoorbeschermingsmiddelen beschikbaar worden gesteld, en moeten

maatregelen getroffen worden om het geluidsniveau te verminderen bij geluidsniveaus boven 80 dB(A). De stukadoors zijn verplicht gehoorbescherming te dragen bij geluidsniveaus boven 85 dB(A). Bij traditioneel stukadoorswerk is de lawaaiproductie gering; men zal wel hinder kunnen ondervinden van het lawaai van andere werklui die in de directe omgeving hun werk doen (timmerlieden bijvoorbeeld).

### 3.4 Trillingen

In hoeverre de spuitmachine (hand-arm)trillingen veroorzaakt is niet bekend; naar verwachting levert dit geen groot gezondheidsrisico. Bij het spuiten van sierpleister, waarbij de benodigde druk 10 tot 15 atmosfeer bedraagt, zal de spuitser waarschijnlijk wel last ondervinden van trillingen.

### 3.5 Klimaat

Wanneer, zoals voorgeschreven wordt, de ruimtes glasdicht zijn, zal de stukadoor niet veel last ondervinden van de weersomstandigheden; niettemin kan het dan 's zomers te warm en 's winters te koud zijn. De ruimtes zijn niet altijd glasdicht, en voor het opperen en eventueel het verplaatsen van de spuitmachine en/of compressor moet men wel naar buiten. Blootstelling aan nadelige weersinvloeden (kou, tocht, vocht) komt dan ook geregeld voor, en vormt een risico door de combinatie met zwaar lichamelijk werk. Bij hogere temperaturen (boven 24 graden) neemt de maximale arbeidsprestatie snel af. Onder "zomerse condities" zal daar bij zwaar werk rekening mee moeten worden gehouden, door extra pauzes in te lassen en extra water te drinken.

### 3.6 Toxische of hinderlijke stoffen

Gips bestaat hoofdzakelijk uit calciumsulfaat; het komt voor als natuurlijk gesteente, maar wordt ook als afvalproduct gevormd bij diverse industriële activiteiten, zoals fosfaatverwerkende industrieën, magnesiumwinning en rookgasontzwingeling. Bepaalde soorten fosfogips vertonen een hogere radioactiviteit dan de natuurlijke en de overige gipssoorten, maar bij de verwerking ervan zal de stralingsbelasting van stukadoors beneden de norm blijven die voor de algemene bevolking geldig is.

Het kwartsgehalte van de gebruikte gipssoorten is dermate laag, dat het in veel gevallen niet aantoonbaar is. Bij het afbikken van oude stuclagen (met name van kalkcement-stucwerk) kan blootstelling aan kwartsstof optreden. Ook wanneer kwartsmeel wordt gebruikt als toeslagmiddel (sommige sierpleisters) kan men bij het (handmatig) aanmaken van de pleister blootgesteld worden aan kwartsstof. Kwartsstof is opgenomen in de lijst van kankerverwekkende stoffen en per 1 januari 2001 geldt ook voor de bouwnijverheid een MAC-waarde van 0,075 mg/m<sup>3</sup>. Dat is een erg lage waarde die bij bewerking van kwarts bevattende materialen al snel wordt overschreden. Blootstelling aan concentraties kwarts boven deze grenswaarde kan stoflongen (silicose) en longkanker veroorzaken. De stukadoors worden regelmatig aan kwartsstof blootgesteld, maar de blootstelling is laag (<< MAC) (Bron: nulmeting Kwarts Arbouw, 30-01-2001).

Van de toegevoegde vulmiddelen (perliet) en bindingsvertragers (wijnsteenzuur) zou wijnsteenzuur tot irriterende effecten op ogen, luchtwegen en de huid kunnen leiden. Het is niet bekend of deze effecten onder stukadoors werkelijk voorkomen.

Van de stukadoors hebben 75 % van de stukadoors-traditioneel klachten over stof en van de stukadoors- mechanisch 81 % klachten over stof. Vooral tijdens het legen van de zakken en het aanmaken van de mortel kunnen hoge concentraties stof optreden, maar ook bij het vegen en bij sloopwerk of het afbikken van oude lagen kan de MAC-waarde voor inert (totaal)stof overschreden worden. Afhankelijk van het soort werk zal de gemiddelde blootstelling van dag tot dag en per stukadoor verschillend zijn.

Bij het verwerken van sierpleister kan, door de hoge alkaliteit van het materiaal, bij regelmatig huidcontact de zuurgraad van de huid veranderen, met verlaging van de weerstand tegen infecties en allergieën tot gevolg. Bij aanwezigheid van zeswaardig chroom (Cr-6) in het materiaal kan contactallergie optreden.

### 3.7 Verlichting

De werkzaamheden vinden voornamelijk binnen plaats; daglicht is vaak onvoldoende en er moet met kunstlicht worden gewerkt. Slechte verlichting maakt het uitvoeren van het werk moeilijker en kan bovendien leiden tot onveilige situaties.

### 3.8 Hygiëne

Goede hygiënische voorzieningen zijn noodzakelijk. Daarom is het belangrijk dat er vers stromend water op de werkplek beschikbaar is. Als er geen keet met een watertank kan komen dan moeten andere maatregelen worden getroffen. Ook wat betreft de toiletvoorzieningen moeten faciliteiten aanwezig zijn: goede voorzieningen zijn ook wettelijk voorgeschreven.

### 3.9 Veiligheid

Uit onderzoek onder stukadoors blijkt, dat men de arbeidssituatie niet altijd veilig vindt. Als onveilig werden genoemd: gammele steigers of trapjes, niet afgeschermdde trapgaten, niet opgeruimde materialen en rommel, het niet naleven van veiligheidsvoorschriften - vaak als gevolg van de tijdsdruk waaronder gewerkt wordt. Bij het schoonmaken van de mengspuitmachine bestaat de mogelijkheid dat de handen en armen worden gegrepen door de ronddraaiende delen, omdat er geen beveiliging aanwezig is die voorkomt dat de motor wordt aangezet tijdens het schoonmaken. Soms wordt de motor niet eens uitgezet.

### 3.10 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Veiligheidsschoenen met stalen tussenzool, handschoenen en een veiligheidshelm moeten tot de standaarduitrusting van elke bouwvakker moeten behoren. Bij het werken met voorbehandelingsmiddelen is het dragen van geschikte handschoenen noodzakelijk om de huid te beschermen. Bij werkzaamheden is het dragen van een veiligheidsbril of gebruik van een aan de helm bevestigd gelaatsscherm aan te bevelen, evenals een stofmasker.

Wanneer blootstelling aan kwartsstof mogelijk is, moet ademhalingsbescherming gedragen worden: een masker of helm met aangeblazen P2- of P3-gefilterde lucht wordt aangeraden. Gehoorbescherming dient gedragen te worden tijdens het spuitgieten; dat geldt ook voor anderen die in de directe omgeving werken. Otoplastieken of goed afsluitende oorkappen zo nodig in combinatie met oordoppen, worden aanbevolen.

Ook beschermende kleding is belangrijk, maar deze moet goed ventilerend zijn en toch goed afsluiten om huidirritatie te voorkomen. Bij warm weer dient ten minste een laag kleding te worden gedragen: tegen te sterke afkoeling door transpiratie en tocht, maar ook tegen direct huidcontact met gips. Bij regenachtig en kil weer wordt katoenen kleding met polyurethaan-coating aangeraden wanneer men vaak in de buitenlucht komt, voor winters weer een katoenen winterpak (dit is niet geschikt bij nat weer).

### 3.11 Beroepsgebonden aandoeningen

Het ziekteverzuim van stukadoors ligt boven het gemiddelde voor de bouwsector. Bij traditioneel werkende stukadoors is het percentage dat aangeeft in de laatste vijf jaar behandeld te zijn voor een huidziekte, vrij hoog. Ook zijn er veel klachten over neus en luchtwegen, vermoeidheid, nervositeit en de maag. Een typische stukadoors-aandoening is de tenniselleboog: dit komt tweemaal zoveel voor als gemiddeld onder bouwvakkers.

Bij zowel de traditionele als de mechanische methode komen veel klachten voor met betrekking tot het bewegingsapparaat. Het betreft dan vooral spier- of gewrichtsklachten, en langdurige nek- of rugklachten.

### 3.12 Maatregelen en oplossingen

In het algemeen gesproken is het stukadoorswerk door mechanisatie lichter geworden; er zijn echter nieuwe gezondheidsrisico's verbonden aan het spuitgieten, met name de lawaai-blootstelling is vrij hoog. Deze kan door de spuitser zelf beperkt worden, door de druk niet hoger in te stellen dan noodzakelijk is. Er wordt gewerkt aan oplossingen waarbij op een kleine vrachtauto een meng- en verpompinstallatie wordt gemonteerd. Uitgangspunt is de algemeen gebruikte G4-installatie, met een slang van maximaal 35 meter, waarmee de mortel dan rechtstreeks op muren of plafond kan worden aangebracht. Dit zal aanzienlijk schelen in lichaamsbelasting en in tijd, omdat veel minder met zakken gips zal hoeven worden gesjouwd. Omdat het openen van de zakken gipspoeder dan bij de auto gebeurt, waar eventueel gerichte afzuiging geïnstalleerd kan worden, zal op de werkplek van de stukadoors de blootstelling aan stof aanzienlijk verminderen. Naar verwachting zal ook de lawaai-blootstelling verminderen, al veroorzaakt het spuiten zelf ook lawaai. Het is de vraag, of voor de vele kleine stukadoorsbedrijven de benodigde investering lonend zal zijn. Bij opdrachten van minder dan 100 m<sup>2</sup> is het inzetten van een menginstallatie niet rendabel, en moet alles vooralsnog met de hand gedaan worden.

Ook bij de traditionele werkmethode kan er heel wat gedaan worden om de beroepsrisico's te verminderen. Door de werkplek vooraf op te ruimen kan vlotter en veiliger gewerkt worden. Dit geldt weliswaar voor de hele bouw, maar de stukadoor wordt meer dan anderen geconfronteerd met achtergebleven materiaal en rommel van anderen. Gebruik van een in hoogte verstelbare steiger kan ongemakkelijke werkhoudingen verminderen. Gebruik van trapjes met tweezijdige opstap kan het misstappen voorkomen; trapgaten en vloeropeningen moeten altijd beveiligd worden. Een in hoogte verstelbare heftafel voor de mengkuip kan een betere lichaamshouding mogelijk maken, zowel bij het mengen van mortel als bij het laden van het spaarbord.

**Stukadoor (traditioneel, mechanisch),  
schuurder, polijster, steengassteller,  
witter, sauser**

**Belastingsgrafiek**

	4	3	2	1
Staan	1			X
Lopen	2	X		
Traplopen / op ladders klimmen	3	X		
Zitten	4	X		
Werken in gebogen houding	5		X	
Knielen / kruipen / hurken	6	X		
Klimmen / klauteren	7	X		
Tillen	8			X
Werken met voetschakelaar / pedalen	9	X		
Armbelasting	10			X
Lichamelijke belasting	11			X
Lawaai	21			X
Trillingen: lichaam	22	X		
Trillingen: handen / armen	23	X		
Belasting ademhalingswegen	24			X
Belasting huid	25			X
Natte werkomgeving / werkproces	31		X	
Buitenklimaat	32		X	
Werken op hoogte	41		X	
Werken met sterkstroom/hogspanning	42	X		
Werken met ovens / ketels / branders	43	X		
Werken met draaiende machines	44		X	
Werken bij verkeer	45	X		
Piekbelasting	51	X		
Overwerk / werken in tarief	52			X
Visus	61		X	
Kleuren zien	62	X		