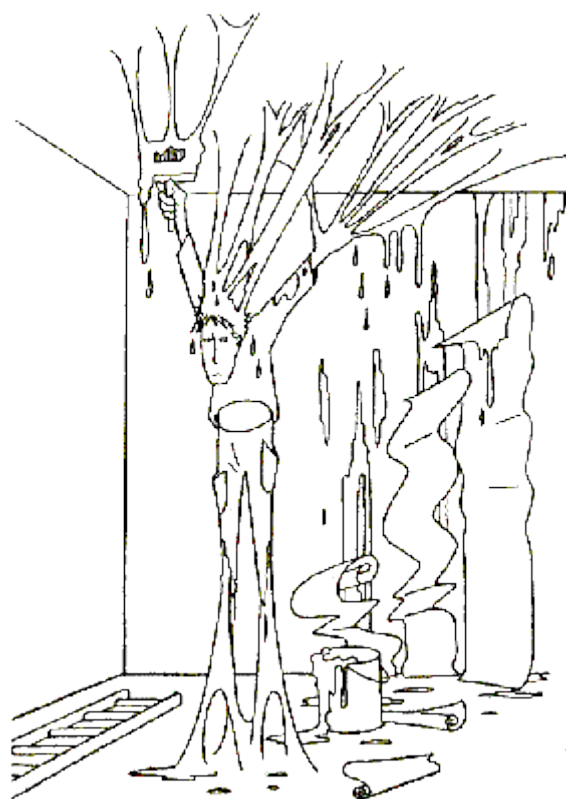


# LIJMEN



ER KLEEF T EEN GEURTJ E AAN



## INHOUDSTAFEL

INLEIDING

## SAMENSTELLING VAN LIJMEN

Bindmiddelen  
Water is de beste oplossing !  
Bewaarmiddelen  
Andere hulpstoffen

## SOORTEN LIJM

Allesklevers of universeellijmen  
Contactlijmen  
Seconden- of superlijm  
Natuurlijmen  
Twee-componentenlijm  
Houtlijmen  
Behanglijm  
Speciale rubber-, leer-, textiel- en  
plasticlijmen  
Stopverf, voegkitten en lijm voor tegels  
Lijmen voor vloerbedekking

## MILIEU EN GEZONDHEID

Gezondheidsrisico's  
Verpakking  
Tips

## KEUZE VAN EEN LIJM

## COLOFON

---

## •••INLEIDING•••

Iedereen heeft vroeg of laat wel eens lijm nodig. De vaas die je van Tante Lea geërfd hebt is bij het afstoffen uit je handen geglipt, de zolen van je sportschoenen komen los of je jongste moet voor school een collage maken. Je schoenzolen lap je echter niet op met behanglijm en je gebruikt evenmin secondenlijm voor die collage.

Ook voor het milieu en de gezondheid zijn niet alle lijmen gelijk. De ene lijm kan heel wat meer gezondheidsrisico's en milieubezwaren opleveren dan de andere, zowel tijdens de productie, bij het gebruik, als in de afvalfase. Bij industrieel gebruik dienen daarom soms

strengere veiligheidsmaatregelen in acht te worden genomen. Veel doe-het-zelvers zijn zich niet bewust van de gevaren die aan lijmen verbonden zijn. Ook omdat fabrikanten karig zijn met informatie lijken voorzorgsmaatregelen bij het klussen nogal eens overdreven.

Deze brochure geeft je meer inzicht. Hoewel de nadruk ligt op de mens- en milieuvriendelijkheid van de producten, komen er in dit boekje een heleboel praktische werktips en -adviezen voor. Daardoor spaar je niet alleen het milieu en je gezondheid, maar ook je portefeuille.

## ●●●SAMENSTELLING VAN LIJMEN●●●

Lijmen hebben, alnaargelang het type, een verschillende samenstelling. Meestal bestaat een lijm uit één of ander bindmiddel, een oplosmiddel en nog een reeks hulpstoffen.

### **BINDMIDDELEN**

---

Het bindmiddel is het centrale bestanddeel van een lijm. Meestal gaat het om polymeren. Dat zijn lange chemische ketens die een soort 'bruggen' tussen de aan elkaar te kleven stukken vormen.

Er bestaan zowel lijmen op basis van natuurlijke grondstoffen, als op basis van kunstpolymeren. Zowel de productie van kunststoffen als de bewerking van natuurlijke grondstoffen zijn in de regel niet erg milieuvriendelijk. Vooral gechloreerde bestanddelen van montage-, contact-, rubber- en plasticlijmen, worden beter vermeden.

### **WATER IS DE BESTE OPLOSSING**

---

Het oplosmiddel zorgt ervoor dat de lijm niet kleeft tijdens de bewaring en dat hij smeerbaar is. Door de uitdamping van het oplosmiddel droogt de lijm maar komt het oplosmiddel in de werkplaats en het milieu terecht. Lijmen op basis van water of zonder organische oplosmiddelen zijn daarom te verkiezen.

Als je toch met een lijm met oplosmiddel werkt, wees dan zuinig en zorg voor een goede verluchting tijdens het lijmen en het drogen. Heel wat organische oplosmiddelen verstoren immers het zenuwstelsel en sommige vertonen kankerverwekkende eigenschappen. Bij huidcontact kunnen irritatie en ontvetting van de huid optreden waardoor andere giftige stoffen gemakkelijker het lichaam binnendringen. Bovendien dragen veel van de vluchtige oplosmiddelen bij tot smogvorming of tot de vernietiging van de ozonlaag en is ook hun productie milieubelastend.

### **BEWAARMIDDELEN**

---

Aan natuurlijke of gemakkelijk afbreekbare lijmen worden veelal bewaarmiddelen tegen bacteriën en schimmels toegevoegd. Veel van de gebruikte stoffen zijn echter schadelijk. Ze



kunnen huidaanandoeningen en misselijkheid veroorzaken. Sommige worden ervan verdacht kankerverwekkend te zijn en het erfelijk materiaal aan te tasten.

Zelf te bereiden lijmen in poedervorm die geen bewaarmiddelen vereisen, of lijmen met weinig of onschadelijke bewaarmiddelen, toegelaten in de voedingsindustrie, verdienen de voorkeur.

## ANDERE HULPSTOFFEN

---

Om de werking of het gebruik te verbeteren worden aan lijmen extra stoffen toegevoegd. Buiten de vulstoffen komen de meeste hulpstoffen slechts in kleine hoeveelheden voor.

Vullers zijn veelal inactieve stoffen die enkel dienen om het volume te vergroten, zodat spleten tussen te hechten stukken worden opgevuld. De meeste zijn vrij onschadelijk, maar bij gebruik van zelf te bereiden poederlijm moet men toch voorzichtig te werk gaan. Opstuivende stofdeeltjes kunnen ingeademd worden en in de longen terechtkomen.

Behalve deze hulpstoffen wordt nog een breed spectrum andere stoffen toegevoegd, zoals harders, weekmakers, stabilisatoren, anti-oxidanten, katalysators, kleurstoffen, enz... Een aantal daarvan is erg giftig. Ze kunnen de slijmvliezen aantasten en eczeem of huidirritaties veroorzaken, zeker in combinatie met oplosmiddelen die de huid ontvetten.

## •••SOORTEN LIJM•••

---

### ALLES- OF UNIVERSEELLIJM

---

Een samenstelling is niet zo maar te geven, maar veel van deze lijmen hebben harsen of vinylpolymeren als bindmiddel. Het betreft een vrij brede waaier van producten, geschikt

voor verschillende, maar zeker niet alle toepassingen. Het gebruik is zeer eenvoudig, maar de droogtijd lang.

De reeds ruim verspreide varianten op waterbasis vertonen vrijwel dezelfde plakprestaties als die met meer schadelijke organische oplosmiddelen.

### **CONTACTLIJMEN**

---

Praktisch alle contactlijmen worden gemaakt op basis van kunstrubber in een oplosmiddel. Er zijn er tegenwoordig echter ook een aantal te verkrijgen op basis van water. Door zijn soepelheid na droging is deze lijm zeer geschikt voor leer, rubber en kunststof, maar ook voor hout en ceramiek.

De beide vlakken moeten met de lijm worden ingesmeerd, daarna enkele minuten drogen en onmiddellijk op de juiste plaats stevig tegen elkaar gedrukt worden.

### **SECONDEN- OF SUPERLIJM**

---

Dergelijke cyanoacrylaatlijm is te koop in zeer kleine tubes. Eén enkel druppeltje ervan volstaat om glas, ceramiek, metaal, rubber of kunststof in enkele seconden onwrikbaar aan elkaar te hechten.

Het snel uitharden van deze lijm levert ook het grootste gevaar op. Hou de tube buiten het bereik van kinderen en contacteer in ieder geval een arts als vingers of oogleden aan elkaar kleven.

### **NATUURLIJMEN**

---

Lijmen met natuurlijke ingrediënten worden gemaakt op basis van plantaardige bestanddelen (gommen, latex, rubber, zetmeel of hars) of dierlijke producten (beender- of visextracten, gelatine).

Ze zijn geschikt voor licht lijmwerk (papier, hout, karton, textiel, ...) en zijn te verkrijgen in de vorm van een poeder dat men zelf in water moet oplossen, of kant-en-klaar in plastic potjes (al dan niet met een kwastje). De voorbereide lijm bevat echter meestal bewaarmiddelen van bedenkelijk allooi.

### **TWEE-COMPONENTENLIJM**

---

Het bindend polymeer wordt hier gevormd door een epoxyhars te mengen met een uitharder.

De lijm heeft een zeer breed toepassingsveld (metalen, kunststoffen, steen, aardewerk, glas, hout, ...) en is waterbestendig. Meestal bevat de lijm geen of weinig oplosmiddel, maar epoxyhars en diverse hulpstoffen kunnen huidirritaties veroorzaken.

### **HOUTLIJMEN**

---

Voor licht houtwerk volstaat gewone, niet giftige, witte of gele houtlijm in waterige oplossing. Om eventuele schadelijke bewaarmiddelen te vermijden, kunnen poedervormige lijmen gebruikt worden.

Voor het zware werk of voor buitenshuis zijn vanuit gezondheids- en milieu-oogpunt oplosmiddelvrije smeltlijmen (met pistool) te verkiezen boven de meer schadelijke polyurethaanlijmen of twee-componentenlijmen op basis van formaldehydharzen.

### **BEHANGLIJM**

---

Het hoofdbestanddeel van behanglijmen is meestal stijfsel, cellulose of hars. We kennen ze als poeder dat in water dient te worden opgelost. Let erop dat het poeder niet teveel opstuift bij de bereiding.

Er bestaat ook kant-en-klare behanglijm, maar die vergt overdadig veel verpakking en kan enkel bewaard worden met behulp van veelal schadelijke conserveringsstoffen.

### **SPECIALE RUBBER-, LEER-, TEXTIEL- EN PLASTICLIJMEN**

---

De samenstelling van deze lijmen is zeer divers, maar meestal bevatten ze organische oplosmiddelen. Een alles- of contactlijm, liefst op waterbasis, vormt voor de meeste toepassingen een goed alternatief.

### **STOPVERF, VOEGKITTEN EN LIJM VOOR TEGELS**

---

Tegellijm bestaat in verschillende uitvoeringen, meestal in de vorm van poeder op basis van kleefmortel of -gips. Er bestaan echter ook voorbereide kittens. Beide bevatten ze vrij veel vulstoffen en zijn ze weinig schadelijk.

Kittens op basis van siliconen, polyurethaan of polysulfide belasten de gezondheid en het milieu meer.

### **LIJMEN VOOR VLOERBEDEKKING**

---

Veel lijmen of fixeerdere voor de bevestiging van tapijten, parkettegels en andere vloerbedekkingen bevatten oplosmiddelen en andere schadelijke stoffen. Fixeerdere op

water- of alcoholbasis zijn aan te bevelen, zeker omdat het om het gebruik van grote hoeveelheden binnenshuis gaat.

Tapijten kunnen echter ook gewoon los op de grond liggen als ze niet te groot zijn. Voor grotere oppervlakken kan men vast tapijt door een vakman laten spannen.



## •••MILIEU EN GEZONDHEID•••

### GEZONDHEIDSRISICO'S

---

De risico's beperken zich niet enkel tot de doe-het-zelver, maar ook huisgenoten en omgeving kunnen nadelige gevolgen ondervinden van de gebruikte chemicaliën.

Een aantal gevaarlijke stoffen in lijmen brengen problemen mee als ze in contact komen met de huid of de slijmvliezen. Andere zijn pas gevaarlijk als ze het lichaam binnendringen. Dat kan gebeuren via de huid (spatten of morsen), de longen (door inademing van vluchtige stoffen of poeder) of de mond (bij inslikking, eventueel met voedsel of drank, tijdens of na het werk).

Sommige gevolgen doen zich snel gelden, maar andere schade komt soms pas jaren later aan het licht. De huid en de slijmvliezen kunnen geïrriteerd worden of er kunnen overgevoelighedsreacties als eczeem of allergie optreden. Het ademhalingsstelsel kan aangetast worden (van eenvoudige keelpijn tot astmatische toestanden of longkanker). Het zenuwstelsel is zeer gevoelig voor bijvoorbeeld oplosmiddelen. Dat kan leiden tot misselijkheid en hoofdpijn. Ook lever, nieren, urineblaas, beenmerg en het weerstandsstelsel kunnen door allerlei giftige stoffen in lijmen worden aangetast. Chemicaliën die het erfelijk materiaal kunnen veranderen of kanker kunnen veroorzaken zijn reeds in zeer kleine hoeveelheden gevaarlijk.

Andere mogelijke risico's zijn brand- en ontploffingsgevaar doordat lijmen niet zelden brandbare producten bevatten. Alle bronnen van vuur, onder meer ook roken, zijn dus uit den boze.

Tenslotte moet men met sommige sneldrogende of superkrachtige lijmen extra voorzichtig zijn. Vingers en oogleden kunnen onwrikbaar aan elkaar geplakt worden. Laat kinderen nooit met seconden- of superlijm in contact komen.

Bij vergiftiging of een ongeval met lijm, zo snel mogelijk je huisarts of het anti-gifcentrum contacteren.

---

### VERPAKKING

---

Lijmen worden alnaargelang van hun type meestal verkocht in flesjes (soms met borsteltje), tubes, potjes (eventueel met spatel), stiften of spuitbussen.

Omdat de meeste verpakkingen na gebruik in de afvalstroom terechtkomen is praktisch elke vermindering ervan een verbetering voor het milieu. Veel fabrikanten doen dan ook een inspanning om bijvoorbeeld overbodige PVC-blisters achterwege te laten.

Wateroplosbare poederlijmen voor papier, hout en behang hoeven geen plastic, maar kunnen gewoon in een papieren zak of een kartonnen doosje.

Lijmen in spuitbussen bevatten misschien geen CFK's meer die de ozonlaag aantasten, maar wel meer schadelijke oplosmiddelen dan de niet-sprays. Door de verstuiving tijdens het gebruik worden ze daarenboven door de gebruiker meer ingeademd.

Bij secondenlijm hebben sommige fabrikanten doseerknoppen voorzien om het gebruiksgemak te verhogen en de meeste mini-tubes hebben kinderveilige dopjes om ongevallen te voorkomen. Dit neemt niet weg dat deze, en andere lijmen, buiten het bereik van kinderen worden gehouden, zowel tijdens het klussen als daarbuiten.

#### TIPS



- Om brandgevaar te voorkomen en de inademing van oplosmiddelen te beperken zorg je best voor een goede ventilatie.
- Eet, drink of rook nooit tijdens het werken met lijm en was daarna steeds je handen.
- Draag handschoenen of 'barrier creams' en verwijder lijmvlakken zo snel mogelijk van je huid.
- Let goed op welke producten je koopt. Kies lijmen die naar verhouding minder milieubelastend zijn (bijvoorbeeld op waterbasis) en vermijd producten die oplosmiddelen en andere schadelijke stoffen bevatten. Lijmen met oplosmiddelen dragen meestal een 'brandgevaar'-symbool en irriterende stoffen herken je aan het 'Sint Andreaskruis'.



- Koop nooit teveel lijm. Over het algemeen is de houdbaarheid, zelfs als die niet op de verpakking staat, beperkt tot 1 of 2 jaar. De resten zal je dus toch moeten weggooien.
- Let bij je aankopen ook op de verpakking. Hoe minder plastic blisters en andere extra verpakkingen, hoe minder afval je produceert.
- Klein gevaarlijk afval, zoals lijmresten en oplosmiddelen horen niet thuis bij het gewone afval, maar dienen bij de daartoe georganiseerde inzamelpunten terecht te komen (milieubox of groene plekje).



## •••KEUZE VAN EEN LIJM•••

Bij de keuze van een lijm spelen zowel de plakprestaties als de invloed op milieu en gezondheid, een belangrijke rol.

Voor veel toepassingen bestaan speciale lijmen, maar huishoudelijke lijmen die minder schadelijk zijn voor milieu en gezondheid volstaan meestal. Bovendien hoeft je dan geen dure lijm extra aan te kopen.

De onderstaande lijmwijzer geeft aan voor welke toepassingen men welke lijm kan gebruiken. De lijst is opgesteld in min of meer aan te bevelen volgorde, in functie van milieu, gezondheid en plakprestaties.

TOEPASSING	GESCHIKTE LIJMEN	COMMENTAAR
· Papier (bureau,school, ...)	· natuurlijmen · oplosmiddelvrije lijmen	· liefst in poedervorm · zonder schadelijke bewaarmiddelen
· Knutselen (papier, hout, karton, stof,..)	· natuurlijmen, behanglijm, houtlijm, lijmen zonder oplosmiddel	· liefst zelfbereidbare poederlijm
· Behangen	· behanglijm in poedervorm	· opletten voor opstuivend poeder
· Hout	· witte of gele houtlijm · smeltlijm	· voor binnenwerk · voor waterbestendig buitenwerk
· Leer, textiel, rubber en soepele plastic	· contactlijm in waterige oplossing · speciale lijmen	· blijft soepel na droging · meestal meermilieubelastend
· Porselein, ceramiek,...	· epoxy 2-componentenlijm	· vaatwasmachinebestendig
· Tegels, steen, gipsplaten,...	· kleefmortel of kleefgips in poedervorm	· vermijd isolatie- en opvulschuimen en -kitten (polyurethaan, siliconen,...)
· Vloerbedekking	· speciale lijm op water- of eventueel op alcoholbasis	· tapijt kan men ook los laten liggen, spannen of met speciale kleefband bevestigen
· Metaal	· epoxy 2-componentenlijm · seconden- of superlijm	· kan irriterend werken
· Kunststof, plastic	· contact-, universele of alleslijm in wateroplossing · eventueel secondenlijm · speciale lijmen	· bevatten milieubelastend oplosmiddel
· Glas	· seconden- of superlijm of epoxylijm · speciale lijm	· indien toch voorhanden

Om te besluiten nog het volgende : vergelijkende testen tonen aan dat lijmen op waterbasis minstens even goede plakprestaties leveren als die met organische oplosmiddelen. Kijk er dus naar uit of vraag ernaar in de winkel. Voor veel toepassingen bestaan er reeds oplosmiddelvrije alternatieven.

---

•••**COLOFON**•••

Deze brochure is gerealiseerd met de steun van de Europese Commissie, DG XXIV, Consumentenbeleid, van het Vlaamse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waalse Gewest.

---

Auteur: Onderzoeks- en Informatiecentrum van de Verbruikersorganisaties

Illustraties: Etienne Shröder

Verantwoordelijke Uitgever: Jean-Marie Beguin, OIVO, Ridderstraat 18, 1050 Brussel  
Wettelijk Depot: C-1994-2492-32

