



Nederlandse Bond  
van Timmerfabrikanten



# Onderhoud van houten gevelelementen

# Onderhoud van houten gevelelementen

Van harte gefeliciteerd met uw nieuwe woning. Wij hopen dat deze zal voldoen aan al uw verwachtingen. Uw kozijnen, ramen en deuren zijn onze specialiteit en aan de fabricage daarvan besteden we de grootst mogelijke zorg. Bij de levering behoren ook de verwerkingsvoorschriften, die informatie geven over de toepassing van onze elementen. Vraag ze op als u daarover meer wilt weten. Een eigen woning is niet alleen een waardevol, maar ook een waardevast bezit, mits er voldoende aandacht aan het onderhoud wordt besteed.



## Kwaliteit houten gevelelementen

Niet alleen voor het hout van gevelelementen, kozijnen, ramen en deuren gelden zware kwaliteitseisen, maar ook voor de fabricage in de timmerfabriek. Zo worden de gevelelementen, voordat ze de fabriek verlaten, voorzien van minimaal twee lagen (grond)verf. Het hele productieproces staat onder controle van een extern certificeringsinstituut, Stichting Keuringsbureau Hout (SKH). Inspecteurs van SKH voeren onaangekondigd controles in de fabriek uit. Het afgegeven KOMO® attestmet-productcertificaat is een waarborg voor gedegen kwaliteit en vakkennis, waardoor uw gevelelementen bij goed onderhoud een leven lang meegaan.

## Afbouw en oplevering een kwestie van samenwerken

Hoewel timmerfabrieken de gevelelementen tegenwoordig steeds vaker compleet met isolerende beglazing en volledig afgelakt afleveren, wordt bij veel woningen het plaatsen van het glas en het afschilderen door anderen verzorgd. Allereerst komt de glaszetter aan de beurt. Vakkundig aangebrachte beglazing is essentieel voor de uiteindelijke levensduur van uw kozijnen. Voordat de schilder een laatste verflaag op de kozijnen aanbrengt – als verfraaiing, maar vooral als bescherming tegen weer en wind – beoordeelt hij de gevelelementen op eventuele beschadigingen en herstelt deze. Het afschilderen geeft de kozijnen hun definitieve kleur en uitstraling, maar belangrijker: de afwerklaag is de solide basis voor een lange levensduur. Na de werkzaamheden van glaszetter en schilder gaat de zorg voor de woning in uw handen over.

## Onderhoud, hoe doen we dat?

Wat te verwachten van een nieuw huis? De timmerfabrikant heeft kwaliteit geleverd, de glaszetter het glas zorgvuldig geplaatst en de schilder een juiste afwerking van een voldoende laagdikte aangebracht, met aandacht voor de kwetsbare details. Maar op enkele gevoelige punten blijft extra aandacht nodig. Langdurige toetreding van vocht in het hout kan funest zijn. De gevelelementen zijn echter zo gemaakt en beschermd, dat vochttoetreding normaliter geen kans krijgt. Tijdens het gebruik (het wonen) kunnen er echter beschadigingen ontstaan en zal de beschermende werking van het verfsysteem afnemen. En daarmee komen we op het belang van inspectie en onderhoud. Op de frequentie en de mate van dat onderhoud kunt u zelf grote invloed uitoefenen. Tijdig signaleren en tijdig maatregelen treffen zijn daarbij het devies! Dat kunt u om te beginnen doen door de kozijnen een of meer keren per jaar te reinigen en jaarlijks het houtwerk te inspecteren op onregelmatigheden. Vervuiling is niet te vermijden (kijk maar op uw auto als die een paar dagen buiten staat), maar als u stofdeeltjes geen kans

**1000 serie Wit**

		kleurklasse
		1 2 3
1013	parelwit	13
1014	ivoor	19
1015	lichtivoer	15

**2000 serie Geel/Beige**

		kleurklasse
		1 2 3
1000	groenbeige	23
1001	beige	25
1002	zandgeel	26
1003	signaalgeel	24
1004	goudgeel	27
1005	honinggeel	31
1006	maisgeel	29
1007	chromaatgeel	29
1011	bruinbeige	34
1012	citroengeel	25
1016	zwaalgeel	13
1017	saffraangeel	23
1018	zinkgeel	17
1019	grijsbeige	33
1020	olijfgeel	33
1021	cadmiumgeel	21
1023	verkeersgeel	21
1024	okergeel	32
1027	kerriegeel	35
1028	meloengeel	24
1032	bremgeel	26
1033	dahliaageel	26
1034	pastelgeel	26

**2000 serie Oranje**

		kleurklasse
		1 2 3
2000	geeloranje	34
2001	roedoranje	39
2002	bloedoranje	40
2003	pasteloranje	30
2004	helderoranje	35
2008	lichtrood oranje	33
2009	verkeersoranje	36
2010	signaaloranje	36
2011	dieporanje	33
2012	zalmoranje	35

**4000 serie Paars**

		kleurklasse
		1 2 3
4001	roodlila	39
4002	roodviolet	42
4003	ericaviolet	36
4004	bordeauxviolet	44
4005	blauwviolet	38
4006	verkeerspurper	41
4007	purperviolet	45
4008	signaolviolet	41
4009	pastelviolet	34
4010	telemagenta	39

**5000 serie Blauw**

		kleurklasse
		1 2 3
5000	violetblauw	43
5001	groenblauw	43
5002	ultramarijnblauw	44
5003	saffierblauw	45
5004	zwartblauw	45
5005	signaalblauw	43
5007	brijantblauw	40
5008	grijsblauw	44
5009	wijnrood	42
5010	gentiaanblauw	43
5011	staalblauw	45
5012	lichtblauw	36
5013	kobaltblauw	45
5014	duifblauw	37
5015	hemelsblauw	38
5017	verkeersblauw	42
5018	turkooisblauw	37
5019	capriblauw	42
5020	oceanblauw	44
5021	waterblauw	40
5022	nachtblauw	45
5023	horizonblauw	40
5024	pastelblauw	34

**6000 serie Groen**

		kleurklasse
		1 2 3
6000	patinagroen	39
6001	smaragdgroen	41
6002	loofgroen	42
6003	olijfgroen	42
6004	blauwgroen	44
6005	mosgroen	44
6006	olijfgrijs	44
6007	flessengroen	45
6008	bruingroen	45
6009	sparrengroen	45
6010	grasgroen	40
6011	resedagroen	38
6012	zwartgroen	44
6013	netgroen	38
6014	olijfgeel	44
6015	olijfzwart	44
6016	turkooisgroen	41
6017	lentegroen	38
6018	geelgroen	34
6019	witgroen	19
6020	chromoxyde-groen	44
6021	bleekgroen	32
6022	olijfbruin	45
6024	verkeersgroen	38
6025	varengroen	40
6026	opaalgroen	43
6027	lichtgroen	26
6028	dennengroen	43
6029	mintgroen	41
6032	signaalgroen	39
6033	minturkoois	37
6034	pastelturkoois	29

**7000 serie Grijs**

		kleurklasse
		1 2 3
7000	eekhoorngrijs	35
7001	zilvergrijs	32
7002	olijfgrijs	37
7003	mosgrijs	38
7004	signaalgrijs	31
7005	muisgrijs	39
7006	beigegrijs	39
7008	kakigrijs	40
7009	groengrijs	41
7010	tentengrijs	41
7011	staalgrijs	42
7012	basaltgrijs	41
7013	bruin-grijs	42
7015	leisteengrijs	42
7016	antracietgrijs	44
7021	zwartgrijs	45
7022	ombergrijs	43
7023	betongrijs	36
7024	grafietgrijs	43
7026	granietgrijs	44
7030	steengrijs	33
7031	blauwgrijs	40
7032	kieselgrijs	26
7033	cementgrijs	36
7034	geelgrijs	34
7035	lichtgrijs	19
7036	platinagrijs	32
7037	stofgrijs	36
7038	agaatgrijs	26
7039	kwartsgrijs	40
7040	vensterblauw	30
7042	verkeersgrijs A	33
7043	verkeersgrijs B	42
7044	zijdegrijs	25
7045	telegrijs 1	33
7046	telegrijs 2	35
7047	telegrijs 4	19

**8000 serie Bruin**

		kleurklasse
		1 2 3
8000	groenbruin	39
8001	okerbruin	38
8002	signaalbruin	42
8003	leembruin	41
8004	koperbruin	41
8007	reebruin	43
8008	olijfbruin	42
8011	notenbruin	44
8012	roodbruin	44
8014	sepiabruin	44
8015	kastanjebruin	44
8016	mahoniebruin	44
8017	chocoladebruin	45
8019	grijsbruin	44
8022	zwartbruin	45
8023	oranjebruin	39
8024	beigebruin	41
8025	bleekbruin	41
8028	terrabruin	44

**9000 serie Wit**

		kleurklasse
		1 2 3
9001	crémewit	11
9002	grijswit	15
9003	signaalwit	7
9010	helderwit	7
9016	verkeerswit	6
9018	papyruswit	19

**9000 serie Zwart**

		kleurklasse
		1 2 3
9004	signaalzwart	45
9005	diepzwart	45
9011	grafietzwart	45
9017	verkeerszwart	45

geeft zich aan de verflaag te hechten, dan bent u heel preventief bezig en beïnvloedt u de onderhoudscyclus in positieve zin.

### Waarop letten?

Behalve alle technische onderhoudsdetails (zie hierna) zijn er nog enkele voor de hand liggende voorzorgsmaatregelen die u veel narigheid kunnen besparen. Als gezegd, we moeten vocht geen kans geven. Let daarom op de afstand tussen de laaggelegen houten kozijnonderdorpels en de tuin of de bestrating. De afstand hiertussen behoort ten minste 50 mm te zijn, met uitzondering van de laagreliëfdorpels. Helaas is het geen uitzondering dat paden en terrassen tegen het houtwerk aansluiten. Dat geldt ook voor de tuin en het gazon: opgroeiend gras en planten tegen het houtwerk komen vaak voor. Daardoor blijft het hout langdurig nat en kan vocht in het kozijn dringen. Voor de hierdoor optredende schade kan de timmerindustrie geen aansprakelijkheid aanvaarden.

### Onderhoudsschema

Het is raadzaam om met de vakmanschilder of onderhoudsspecialist een schema voor inspectie en onderhoud op te stellen. Uitgaande van de hierboven beschreven basiskwaliteit en van de omstandigheden die voor de meeste woningen gelden, moet u rekening houden met een eerste volledige schilderbeurt volgens het hiernaast opgenomen onderhoudsschema. Tussentijds kan een bijwerkbeurt gewenst of noodzakelijk zijn in verband met beschadigingen. Om te beoordelen of het schilder- of beglazingskitwerk aan de orde is, houdt de vakman in het jaar vóór de gestelde periode een controle of inspectie. Op basis van zijn waarnemingen wordt bepaald of schilderwerk en herstellen van de beglazingskit direct noodzakelijk is, het komende jaar uitgevoerd moet worden dan wel nog een jaar of langer kan worden uitgesteld. In het laatste geval schuift alles een jaar op. De planning is steeds bij te stellen. Uiteraard is het mogelijk op andere gronden dan de waarnemingen te schilderen. Een nieuwe kleur werkt ook wel eens verfrissend. Overweegt u zelf het schilderwerk en het kitwerk te

doen, laat u dan wel tijdig adviseren door de vakman. De noodzaak tot onderhoud moet door deze vakman geïnspecteerd worden. Het opmerken van bijvoorbeeld naden bij verbindingen, kale plekken (o.a. bij scherpe kanten) en slijtage van de verf (verpoederen) wat vooral voorkomt op de onderdorpels aan de zonzijde van het huis, zal voor u een tijdig signaal zijn voor onderhoud. Bij zelf inspecteren is het noodzaak elk jaar het geveltimmerwerk nauwlettend na te gaan op de genoemde kwetsbare plekken, zodat u adequaat kunt reageren.

## Onderhoudsschema voor de eigenaar / bewoner

Jaar	Dekkende afwerking van lichte kleuren (kleurklasse 1)	Dekkende afwerking van donkere kleuren (kleurklasse 2 & 3)	afwerking in transparant
	Hoogglans	Hoogglans	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

- Inspecteren op gebreken en bijwerken
- Bijwerken en geheel nieuwe laag aanbrengen

NB. Periodieke controlebeurten  
Inspecties zijn belangrijk: de kosten van tijdig onderhoud vallen  
altijd lager uit dan die van achterstallig onderhoud.

### Onderhoudsadvies geveltimmerwerk

#### Controle of inspectie

Door weer en wind slijt de verflaag. Aan de zonzijde gaat dat sneller dan aan de schaduwzijde of onder de beschutting van ruime gootoverstekken, een balkon of galerij. Gevels die in donkere kleuren zijn geschilderd en op de zon zijn gesitueerd, zijn extra gevoelig voor slijtage van het verfsysteem. Dat komt doordat donkere kleuren veel meer warmte uit het zonlicht opnemen dan lichte. De door zonnige dagen optredende hoge oppervlaktetemperaturen en de afkoeling 's nachts veroorzaken spanningen op de verflagen, waardoor de verf versneld afbreekt. Het verfsysteem verliest zo zijn beschermende werking, wat de indringing van vocht bevordert. Behalve op de verflaag kan de zon ook van directe invloed zijn op de kozijnverbindingen. Een openstaande verbinding - een naad tussen twee kozijnonderdelen - is funest. Tijdig herstellen is een absolute voorwaarde. Naast de beschermende verflaag speelt ook het beglazingssysteem (met kit of rubbers) een rol. De kit (dit noemen we natte beglazing) of het rubber (droge beglazing)

moet de naad tussen glas en houtwerk blijvend afsluiten, zodat er geen vocht achter of onder het glas kan komen. Een kitvoeg behoeft op zich geen bescherming, maar een goede aanhechting aan glas en glaslat blijft van essentieel belang. Ongeacht of het gaat om een bijwerk- of volledige schilderbeurt, is een tijdige uitvoering van groot belang. Voert u het onderhoud zelf uit, laat u dan adviseren door de vakman. De keuze van de verf is belangrijk, omdat deze op de bestaande ondergrond moet zijn afgestemd. Raadpleeg hiervoor de documentatieset die u bij oplevering van de woning van de bouwer of de projectontwikkelaar heeft ontvangen. Ook de techniek van aanbrengen en de behandeling van gevoelige details kan de klus doen slagen of mislukken. De kwaliteit van het uitgevoerde onderhoud is bepalend voor de levensduur. Slecht of te laat uitgevoerd onderhoudsschilderen en beglazingskitwerk speelt altijd een (doorslaggevende) rol bij aanspraken op eventuele garantie en schadeafhandeling. Geef de schade-experts daarom geen kans u daarop aan te spreken.

## Klasse-indeling RAL & niet-RAL-kleuren

De tabel kleur en onderhoud bevat een groot aantal RAL-nummers. Per RAL-kleur is het te verwachten onderhoud van de afwerklaag in een klasse weergegeven, gekoppeld aan de te verwachten maximale temperatuur van het oppervlak die de RAL-kleur in de afwerklaag teweegbrengt.

Ook de niet-RAL-kleuren kunt u in één van de drie onderhoudsklassen indelen, zodra u beschikt over de helderheidswaarde van de kleur (dit is de Y-waarde volgens ISO-norm 7724-1). Met de helderheidswaarde Y kunt u de stijging van de oppervlaktetemperatuur ( $T_{os}$ ) berekenen via de formule:

$$T_{os} = 47,5 \times (1 - Y/100)$$

### Indeling in drie onderhoudsklassen

Bij de indeling is een relatie gelegd tussen kleur en temperatuurstijging in de afwerklaag op het houtoppervlak.

#### Klasse 1 = gunstig (temperatuurstijging < 36°C)

Deze kleuren kunt u onder alle omstandigheden toepassen: bij voorkeur indien sprake is van factoren die ongunstig inwerken op de onderhoudsfrequentie van het timmerwerk. Bijvoorbeeld als er sprake is van een sterke zonbelasting of naaldhout is toegepast in uw geveltimmerwerk. Bij kleuren uit klasse 1 kunt u het onderhoudsschema 'lichte kleuren' aanhouden.

#### Klasse 2 = normaal (temperatuurstijging tussen 36-44°C)

In principe kunt u ook bij kleuren die onder klasse 2 vallen uitgaan van het onderhoudsschema 'lichte kleuren' voorzien van de volgende kanttekeningen. Voor kleuren uit klasse 2 geldt altijd het advies om de liggende delen met een grotere frequentie te inspecteren. Voor kleuren uit klasse 2 geldt het onderhoudsschema voor 'donkere kleuren' zodra sprake is van omstandigheden, die in de zomer kunnen leiden tot extreem hoge luchttemperaturen in combinatie met een directe zonbelasting. Denk daarbij bijvoorbeeld aan beschut gelegen zuid-zuidwestgevels en aan geveltimmerwerk dat zich boven een warmtereflecterend vlak bevindt zoals bijvoorbeeld waterovervlakte.

#### Klasse 3 = ongunstig (temperatuurstijging > 44°C)

Kiest u voor kleuren uit klasse 3, dan dient u - met name in ongunstige situaties waarin het geveltimmerwerk is toegepast - rekening te houden met versneld onderhoud. Dan is het raadzaam het onderhoudsschema 'donkere kleuren' aan te houden.

# Enkele aanwijzingen voor inspectie en uitvoering

## Schoonhouden

Neem bij het ramen wassen ook het houtwerk mee; gebruik geen schuur- of schoonmaakmiddelen of chloor, maar 'normale' in het huis gebruikelijke reinigingsmiddelen.

## Binnenschilderwerk

Voor een optimale conditie van het buitenschilderwerk moet ook het binnenschilderwerk bij het onderhoud worden betrokken.

## Hang-en-sluitwerk

De scharnieren, draaipunten en sluitingen zijn doorgaans na te stellen. Bij haperingen, minder soepel sluiten of klemmen de sluitingen of sluitkommen opnieuw afstellen. Geef alle scharnieren, draaipunten, raam- en deursluitingen, sloten en dergelijke elk jaar een druppeltje zuurvrije olie voor gesmeerd draaien en sluiten. Draait de sleutel zwaar, dan is een beetje grafiet meestal voldoende (géén olie in de cilinder ofwel het sleutelgat). Bij meerpuntsraam- en deursluitingen de 'haken' inspuiten met een Teflon-spray (beslist geen siliconenspray gebruiken!).

## Beglazingen

Kitvoegen moeten schuin naar buiten aflopen, een gootje waarin het water blijft staan, is funest. Bij open naden tussen glas en kit deze voegen verwijderen en opnieuw aanbrengen. Naden bij een droog beglazingssysteem (rubberprofielen) zijn alleen door een vakman te herstellen (profielen vervangen).

## Sloten, deurkrukken, schilden, tochtprofielen, rubbers

Deze vooral niet meeschilderen.

## Neuslatten en dorpelafdekkers

De ventilatieruimte onder neuslatten en dorpelafdekkers vervuilen met stof, zand en vuil. Dit moet periodiek verwijderd worden.

## Glaslatten

Capillaire naden die ontstaan tussen glaslat en kozijn moeten worden afgedicht met polysulfide- of polyurethaankit.

## Kale plekken en kale kanten

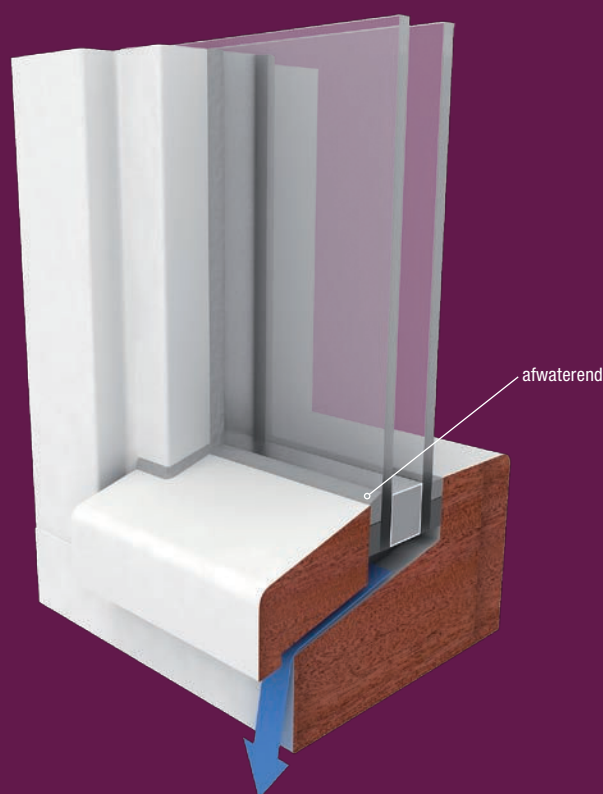
Reinigen, ontvetten, licht schuren, twee keer gronden en aflakken.

## Open verbindingen

Naadjes tussen de kozijnonderdelen (dorpels en stijlen): uitkrabben en met een polysulfide- of polyurethaankit dichtzetten. (Beslist geen siliconen of siliconhoudende kit gebruiken).

## Aangebrachte brievenbussen

De randen nauwkeurig controleren op leksporen en dergelijke. Bij lekkage demonteren en zekerheidshalve, vóór het aanbrengen, voorzien van een randje van de eerder genoemde kit.





# De NBvT als uw vraagbaak

Veel antwoorden vindt u op onze website: [www.kozijninfo.nl](http://www.kozijninfo.nl)

200908-05