



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	lichtivoor	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	zwaavelgeel	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	

## 3000 serie Rood

	kleurklasse		
	1	2	3
3000	vuurrood	42	
3001	signaalrood	42	
3002	karmijnrood	42	
3003	robijnrood	43	
3004	purperrood	44	
3005	wijnrood	44	
3007	zwartrood	45	
3009	oxydrood	44	
3011	bruinrood	44	
3012	beigerood	32	
3013	tomaatrood	42	
3014	oudroze	34	
3015	lichtroze	26	
3016	koraalrood	41	
3017	rosé	37	
3018	aardbeienrood	38	
3020	verkeersrood	41	
3022	zalmrood	35	
3027	framboosrood	41	
3031	oriëntrood	41	

## 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	signaalviolet	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	azuurblauw	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	oceaanblauw	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	mintturkoois	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	bruingrijs	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	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	papyrswit	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

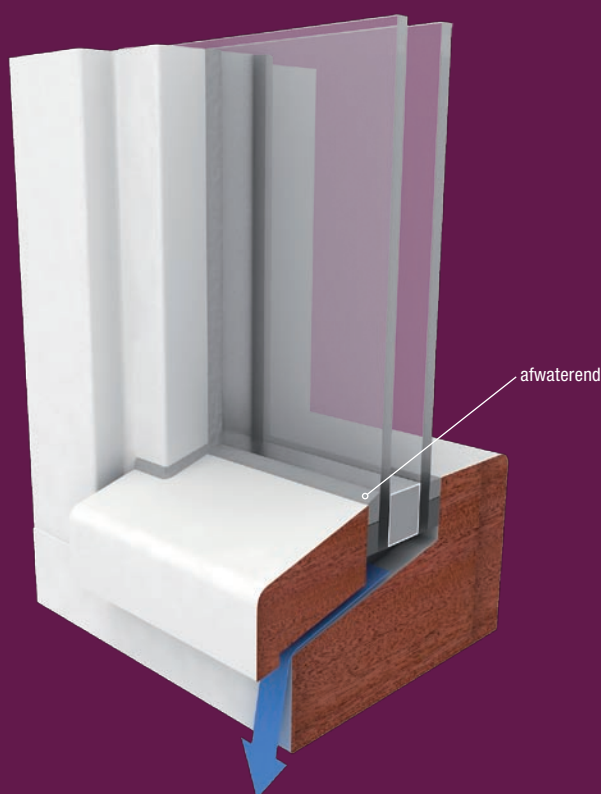
Reinigen, ontvetten, licht schuren, twee keer gronden en aflakken.

## 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