

Visuele beoordeling geveltimmerwerk

Voorwoord

Deze publicatie is geschreven in samenwerking met leden van de Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT), de brancheorganisatie voor de Nederlandse verf- en drukinktindustrie (VVVF), de Koninklijke Vereniging Van Nederlandse Houtondernemingen (VNNH), SHR en SKH

Uitgever:

Certificatie-instelling SKH
Nieuwe Kanaal 9f
6709 PA WAGENINGEN
Telefoon: (0317) 45 34 25
E-mail: mail@skh.nl
Website: www.skh.nl

© SKH2024

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SKH, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

VOORWOORD.....	1
1. INLEIDING	3
2. TOEPASSINGSGEBIED	3
3. BEOORDELINGSMETHODE	4
3.1 Voorbereiding.....	4
3.2 Beoordeling	4
4. TE BEOORDELEN ASPECTEN	5
4.1 Te beoordelen aspecten bij glas	5
4.2 Te beoordelen aspecten van oppervlakken kozijnen, ramen en deuren	5
4.3 Te beoordelen aspecten bij kitnaden	7
4.4 Overige te beoordelen visuele aspecten.....	7
BIJLAGE 1: BEGRIPPENLIJST	8
BIJLAGE 2: PINHOLES	9

1. Inleiding

Doordat er steeds meer beglaasde en afgelakte producten worden geleverd, is gebleken dat er bij fabrikanten en afnemers behoefte bestaat aan eenduidigheid bij het beoordelen van visuele gebreken op het moment van (op)leveren*. Deze publicatie is opgesteld als hulpmiddel bij het visueel beoordelen van beglaasde en afgelakte houten gevelelementen, binnenkozijnen en deuren. In deze publicatie worden aanwijzingen gegeven voor de visuele beoordeling van houten gevelelementen, houten buiten- en binnendeuren en houten binnenkozijnen die fabrieksmatig zijn beglaasd en afgelakt. Indien de partijen na de visuele beoordeling niet tot overeenstemming kunnen komen, kan een inspectie uitgevoerd worden overeenkomst SKH-Publicatie 17-05 "Inspectie geveltimmerwerk op de bouw".

* Tijdens de bouwfase, dienen verwerkings-, toepassings- en gebruiksvoorwaarden van de producent gerespecteerd te worden.

2. Toepassingsgebied

Deze publicatie is van toepassing op de visuele beoordeling van oppervlakken (laksysteem, glas en kitnaden) van, af fabriek, beglaasde en afgelakte houten gevelelementen (BRL 0801), houten buitendeuren (BRL 0803) in de Concepten II+ (aflak), III en IV en houten binnendeuren (BRL 2211). Voor wat betreft de afwerking van het hout, betreft het zowel transparante als ook dekkende laksystemen.

De onderstaande zaken vallen niet onder deze publicatie:

- mechanische en/of chemische beschadigingen door externe oorzaken;
- beschadigingen die op de bouw of bij/door derden zijn veroorzaakt.

3. Beoordelingsmethode

3.1 Voorbereiding

Het oppervlak (laksysteem, oppervlakken, glas en/of kitnaden) wordt allereerst beoordeeld zonder eventuele afwijkingen vooraf te markeren. Het te beoordelen oppervlak moet voorafgaande aan de beoordeling ontdaan worden van gebruikssporen (verwering, vuil en schoonmaak gerelateerde symptomen) met een neutraal schoonmaakmiddel en overvloedig handwarm water

3.2 Beoordeling

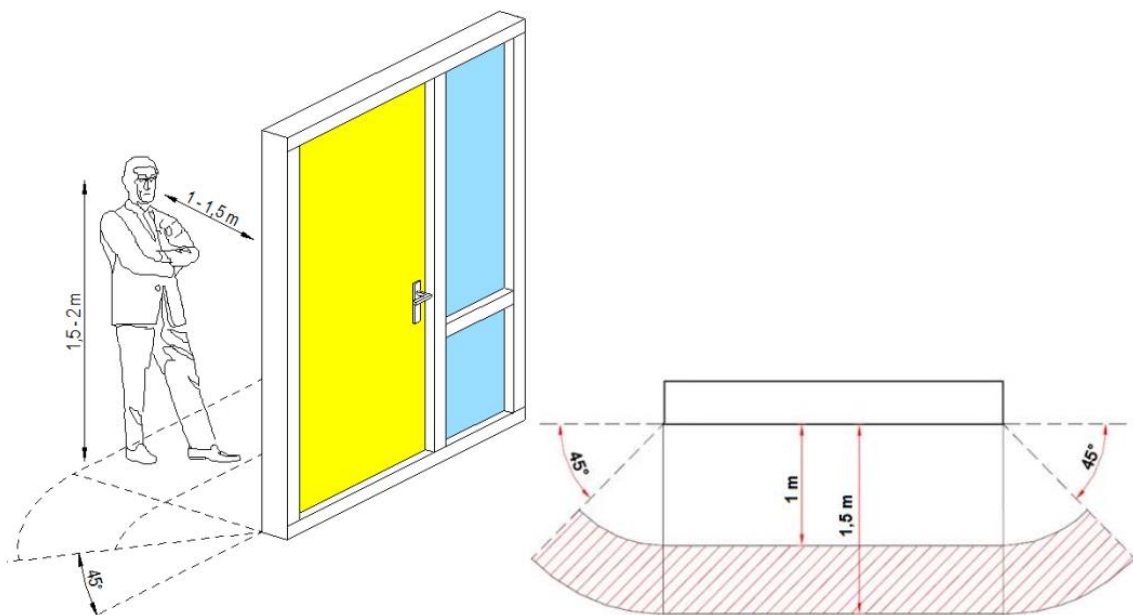
Voor de beoordeling van visueel herkenbare fouten is het van belang om op een “standaard” manier naar het gevelement te kijken. Deze wijze is weergegeven in de afbeelding 1. In het geval van nog niet afgehangen deurbladen wordt op eenzelfde manier beoordeeld.

De beoordeling wordt gedaan op een afstand van minimaal 1 m¹ van het gevelement en niet meer dan 1,5 m¹. Het hoogtepunt voor de beoordeling ligt tussen 1,5 en 2,0 m¹, bij voorkeur loodrecht op het oppervlak van het element. Deze hoek mag variabel zijn mits het strookt met het “normale” gebruik van de ruimte in relatie tot het gevelement. Een hoek groter dan 45 graden wordt als “normaal” gebruik gezien.

De beoordeling moet of bij diffuus daglicht* of diffuus kunstlicht** uitgevoerd worden, gedurende 20 seconden. Strijklicht, fel zonlicht of directe bestraling door kunstlicht zijn niet geschikt voor een objectieve beoordeling.

* Diffuus daglicht is licht waarbij een gelijkmatig bewolkte hemel zonder direct invallende zonnestrallen *Strijklicht, fel zonlicht of directe bestraling door kunstlicht zijn niet geschikt voor een objectieve beoordeling.*

** Diffuus kunstlicht is egaal licht zonder harde schaduwen. Het licht valt van alle kanten op het oppervlak, de schaduwen zijn heel licht of ontbreken helemaal en je hebt geen last van reflectie.



Afbeelding 1. Schematische weergave van de beoordeling van een gevelement.

4. Te beoordelen aspecten

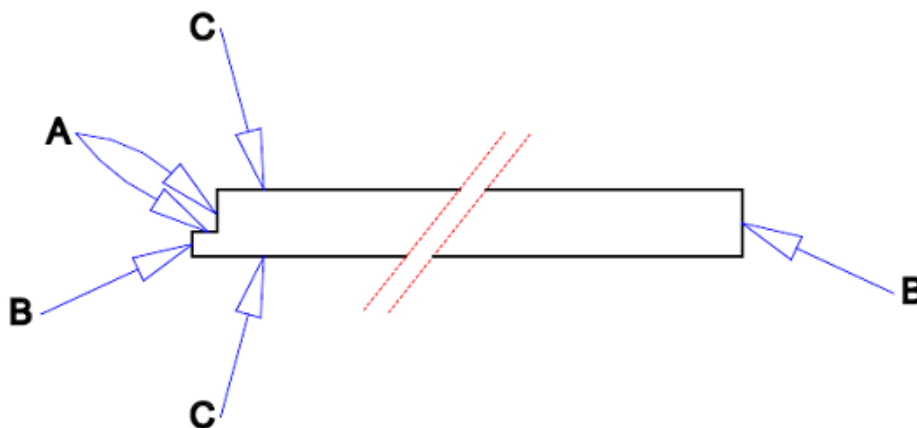
4.1 Te beoordelen aspecten bij glas

Te beoordelen aspecten bij glas en de eisen/criteria zijn opgenomen in "Beoordeling van glas bij oplevering", uitgave GBO-kenniscentrum Glas.

4.2 Te beoordelen aspecten van oppervlakken kozijnen, ramen en deuren

Bij het beoordelen van een houten gevelelement moeten de door de fabrikant en afnemer overeengekomen kwaliteiten beoordeeld worden. Dit kan ondersteund worden door bemonstering door de fabrikant of afnemer, technische documentatie en verkoopondersteunende documentatie. Deze dienen als basis voor de beoordeling.

Bij de visuele eisen aan een houten gevelelement wordt voor draaiende delen (ramen en deuren), onderscheidt gemaakt tussen de verschillende vlakken.



A: niet direct zichtbare vlakken
B: direct zichtbare zijvlakken
C: direct zichtbare hoofdvlakken

Afbeelding 2. Schematische weergave van de te beoordelen vlakken voor draaiende houten gevelelementen.

4.2.1 Bewerkingen

Omschrijving	Eisen en criteria
a Machineslag, zie bijlage 1	Machineslag is niet toegestaan
b Schuursporen	Schuursporen zijn niet toegestaan M.u.v. draaiende delen: Schuursporen die geen opvallende (af)tekening achterlaten zijn op de vlakken A en B wel toegestaan.
c Scheurtjes	Scheurtjes niet toegestaan M.u.v. draaiende onafgewerkte delen, waarbij kleine scheurtjes op vlak A zijn toegestaan.
d Reparaties	Reparaties zijn toegestaan, maar mogen niet zichtbaar zijn.
e Lijmresten	Na verwijdering van lijmresten zijn deze niet meer visueel waarneembaar
f Visbekjes bij verbindingen, zie bijlage 1	Visbekjes bij verbindingen zijn toegestaan. Verbindingen mogen niet open staan.
g Bevestigingsmiddelen, glaslatten	Vastnagelen en/of schroeven van glaslatten is toegestaan. De nagels of schroeven mogen niet roesten
h Toplaag (binnendeuren)	De toplaag moet de onderliggende dekplaat volledig overlappen. (Aftekenen van de onderliggende laag door de toplaag is op de vlakken B en C niet toegestaan)
i Beëindiging kops-langshout van de zijkant van draaiende delen	Lijmresten zijn niet toegestaan. De kantaferwerkingen moeten schoon geprofileerd (hout) dan wel strak gefreesd zijn.

4.2.2 Beschadigingen

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Laksysteem	Beschadigingen in het laksysteem zijn niet toegestaan
b	Indrukking	Indrukkingen in het oppervlak zijn niet toegestaan M.u.v. draaiende delen: op vlak A wel toegestaan.

4.2.3 Hout gerelateerde zaken

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Houtvezels	Houtvezels moeten volledig afgedekt worden door een gesloten verffilm.
b	Hout(nerf)structuur	Aftekening van houtnerven, poriën en kruisdraad is toegestaan. Uitgetrokken vezels zijn incidenteel toegestaan.
c	Aftekenen lijmnaden	Aftekening van lijmnaden is toegestaan, waarbij de verlaag intact moet zijn
d	Aftekenen vingerlassen, zie bijlage 1	Aftekenen van de vingerlassen is toegestaan (0,3 mm), waarbij de verlaag intact moet zijn.
e	Harsuittreding	Harsuittreding is niet toegestaan
f	Pinholes	Niet gerepareerde pinholes zijn beperkt* toegestaan
g	Aftekenen van rand- en vulhout van vlakke samengestelde deuren	Aftekenen van rand- en vulhout van vlakke samengestelde deuren is beperkt toegestaan,
h	Aftekenen van paumelles	Aftekenen van de schacht van de inboorpaumelle bij opdekdeuren op vlak C is niet toegestaan

* Afhankelijk van de afmetingen van het gevelelement is bepaald hoeveel niet gerepareerde pinholes maximaal aanwezig mogen zijn zonder dat dit afbreuk doet aan de technische prestatie van het element, zie bijlage 2

4.2.4 Afwerking

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Naad glaslat – kozijn	Naad tussen glaslat en kozijn moet strak en glad zijn.
b	Positioneren plakroeden	Geen zichtbare verschillen.
c	Verfzakkers en onregelmatigheid in laagdikte	Verfzakkers en onregelmatigheid in laagdiktes zijn niet toegestaan.
d	Kleurverschillen binnen de onderdelen van het kozijn	Ondergrond gerelateerde kleurverschillen toegestaan. Niet ondergrond gerelateerde kleurverschillen binnen de onderdelen van het kozijn zijn niet toegestaan.
e	Kleurverschillen tussen kozijnen en panelen	Ondergrond gerelateerde kleurverschillen toegestaan. Niet ondergrond gerelateerde kleurverschillen tussen kozijnen en panelen zijn beperkt** toegestaan.
f	Kleurverschillen tussen kozijn en deuren	Ondergrond gerelateerde kleurverschillen toegestaan. Niet ondergrond gerelateerde kleurverschillen tussen kozijnen en deuren zijn beperkt** toegestaan.
g	Vershil in glansgraad binnen de onderdelen van het kozijn	Ondergrond gerelateerde glansverschillen toegestaan. Niet ondergrond gerelateerde verschillen in glansniveau binnen de onderdelen van het kozijn zijn niet toegestaan.
h	Vershil in glansgraad tussen kozijnen en panelen	Ondergrond gerelateerde glansverschillen toegestaan. Niet ondergrond gerelateerde glansverschillen tussen kozijnen en panelen zijn beperkt*** toegestaan.
i	Vershil in glansgraad tussen kozijnen en deuren	Ondergrond gerelateerde glansverschillen toegestaan. Niet ondergrond gerelateerde glansverschillen tussen kozijnen en deuren zijn beperkt*** toegestaan.
j	Verkleuring (vergrijzing/verblauwing) van het hout onder een transparante afwerking	Verkleuring (vergrijzing/verblauwing) van hout onder een verlaag bij transparante afwerking is niet toegestaan.

** Beperkt toegestaan is $\Delta E < 2$

*** Beperkt toegestaan is voor zijdeglans 30-40 GU 60°, voor semi-gloss 60-70 GU 60° en voor mat <15 GU 60° (GU 60° = gloss-units gemeten onder een hoek van 60°)

4.3 Te beoordelen aspecten bij kitnaden

4.3.1 Beglazingsvoeg

4.3.1.1 Afwerking van de voeg

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Smet	Smet van kit op glas of glaslat/dagkant niet toegestaan
b	Afwerking	De kitvoeg heeft over de gehele lengte het zelfde model. Scherpe happen of jappen niet toegestaan.

4.3.1.2 Vulling van kitvoeg

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Inklinking	De liggende voeg aan de buitenzijde dient afwaterend te zijn. Inklinking van liggende voeg is niet toegestaan.
b	Uitzakken	Uitzakken van voegen in bovenrand of zijstijlen niet toegestaan.

4.3.2 Kitvoegen tussen houten delen

4.3.2.1 Afwerking van de voeg

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Smet	Smet van kit op houtdelen niet toegestaan
b	Afwerking	De kitvoeg heeft over de gehele lengte het zelfde model. Scherpe happen of jappen niet toegestaan.

4.3.2.2 Vulling van kitvoeg

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Inklinking	De liggende voeg aan de buitenzijde dient afwaterend te zijn. Inklinking van liggende voeg zodanig dat hierin water kan blijven staan, is niet toegestaan.
b	Uitzakken	Uitzakken van voegen in bovenrand of zijstijlen niet toegestaan.

4.4 Overige te beoordelen visuele aspecten

4.4.1 Aluminium profielen

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Krassen	Krassen niet toegestaan
b	Indrukkingen	Indrukkingen in het oppervlak zijn niet toegestaan
c	Kleurverschillen tussen kozijnen en aluminium profielen	Niet houtsoort gerelateerde kleurverschillen tussen kozijnen en aluminium profielen zijn beperkt** toegestaan.

** Beperkt toegestaan is $\Delta E < 2$

4.4.2 Ventilatioorosters

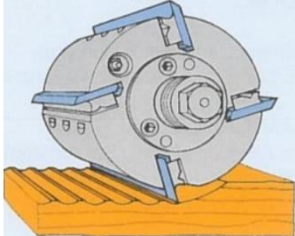

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Krassen	Krassen niet toegestaan
b	Indrukkingen	Indrukkingen in het oppervlak zijn niet toegestaan
c	Kleurverschillen tussen kozijnen en ventilatioorosters	Niet houtsoort gerelateerde kleurverschillen tussen kozijnen en ventilatioorosters zijn beperkt** toegestaan.

** Beperkt toegestaan is $\Delta E < 2$

4.4.3 Laagreliefdorpiels

Omschrijving		Eisen en criteria
a	Krassen	Krassen niet toegestaan
b	Indrukkingen	Indrukkingen in het oppervlak zijn niet toegestaan

Bijlage 1: Begrippenlijst

Punt	Begrip	Uitleg	
4.2.1a	Machineslag	Dit zijn fijne ribbeltjes dwars op de lengterichting als gevolg van het machinaal bewerken van het hout. Vooral na opbrengen van een afwerklaag kan machineslag soms zichtbaar worden.	
4.2.1f	Visbekjes bij verbindingen	Een V-naad in de aansluiting van verticale en horizontale delen van kozijnen, ramen en deuren	
4.2.3d	Aftekenen vingerlassen	Vingerlassen worden gebruikt om stukken hout in de lengte richting aan elkaar te verbinden. We spreken over aftekenen wanneer de verbinding door de verflaag is te zien.	

Bijlage 2: Pinholes

Afhankelijk van de afmetingen van het gevelement is bepaald hoeveel niet gerepareerde pinholes maximaal aanwezig mogen zijn zonder dat dit afbreuk doet aan de technische prestatie van het element.

Tabel 3. Maximaal toegestaan aantal niet gerepareerde pinholes

Klein kozijn: ($< 1 \text{ m}^2$)	Interieur toepassing:	Maximaal 2
	Exterieur toepassing:	Maximaal 2
Deur / raam: (draaiende delen)	Interieur toepassing:	Maximaal 2
	Exterieur toepassing:	Maximaal 2
Middelgroot kozijn: ($\geq 1 \text{ m}^2, < 8 \text{ m}^2$)	Interieur toepassing:	Maximaal 4
	Exterieur toepassing:	Maximaal 4
Groot kozijn ($> 8 \text{ m}^2$)	Interieur toepassing:	Maximaal 6
	Exterieur toepassing:	Maximaal 6

Bron: SKH-Publicatie 17-05. Bij tegenstrijdigheden tussen bovenstaande tabel en SKH-publicatie 17-05, is de SKH-Publicatie 17-05 bepalend