

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

Uitgave: SKH

Nadruk verboden

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

Uitgever:
SKH
Postbus 159
6700 AD Wageningen
Telefoon: (0317) 54 34 25
Fax: (0317) 41 26 10
Email: mail@skh.org
Website: <http://www.skh.org>

© SKH

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt 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.

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	DEFINITIE VAN DEKKENDE COATINGS	4
3	TOEPASSINGSGEBIED	4
4	EISEN EN TESTMETHODEN	5
4.1	Waterdoorlatendheid na kritische droging	6
4.1.1	Methode van onderzoek	6
4.1.2	Eis	6
4.2	Waterdoorlatendheid na volledige droging	6
4.2.1	Methode van onderzoek	6
4.2.2	Eis	7
4.3	Natte hechting en droge hechting	7
4.3.1	Methode van onderzoek	7
4.3.2	Eis	7
4.4	Bepaling van de buitenduurzaamheid	7
4.4.1	Type hoekverbinding	8
4.4.2	Type verf en afwerking	9
4.4.3	Buitenexpositie	9
4.4.4	Beoordeling	9
4.4.5	Eisen	10
4.5	Praktijkprojecten	10
4.6	Bepaling van de bestandheid tegen vocht en vorst.	11
4.6.1	Methode van onderzoek	11
4.6.2	Eis	12
5	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	12

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

1 INLEIDING

De beoordelingsgrondslag dekkende grondverfsystemen voor hout (BGS) geeft eisen en beproevingsmethoden ten behoeve van de bepaling van geschiktheid van dekkende grondverfsystemen¹ voor de bescherming van Geveltimmerwerk.

De BGS is tot stand gekomen in de Commissie Verf op Hout in opdracht van het College van Deskundigen van SKH.

De samenstelling van de Commissie waarborgde de eis van het genoemde College dat zij breed van samenstelling moest zijn en dat alle deskundige gremia vertegenwoordigd dienden te zijn.

2 DEFINITIE VAN DEKKENDE COATINGS

Uitgaande van de definities uit paragraaf 4.2.2 van NEN-EN 927-1 dient de volgende indeling te worden aangehouden:

Dekkende coatings: coatings die alle kleuren en patronen, maar niet per se alle oppervlakte structuur, van de ondergrond verbergen. Deze coatings vallen onder deze beoordelingsgrondslag.

Transparante coatings: coatings die de houtstructuur gedeeltelijk of volledig zichtbaar laten. Deze coatings dienen volgens de beoordelingsgrondslag voor transparante filmvormende coatings op hout (SKH-Publicatie 00-01) getest te worden.

Bij toepassing op alle daarvoor in aanmerking komende houtsoorten dient de dekkende coating tot een droge laagdikte conform Tabel 1 in de timmerfabriek in minimaal twee lagen te worden aangebracht.

Tabel 1– Laagdikte-eisen grondverfsystemen

	Dekkend	Transparant
Alle houten buitendeuren	Gemiddeld: 120 µm Minimum: 100 µm	Gemiddeld: 120 µm Minimum: 100 µm
Alle houtsoorten met duurzaamheidsklasse B volgens KVT, uitgezonderd Oregon Pine	100 µm	100 µm
Alle overige houtsoorten	80µm	100 µm

3 TOEPASSINGSGEBIED

De beoordelingsgrondslag is bedoeld als basis voor de toelating van grondsystemen voor hout (naald- en loofhout) voor de toepassing in geveltimmerwerk waaronder kozijnen, ramen, deuren, borstweringen, gevelbekledingen etc. Voor de SKH houdt dit onder meer in dat verfproducten die met positief resultaat de in de BGS omschreven beproevingen hebben doorstaan toegepast kunnen worden in het kader van de certificatieregeling "Houten Gevelementen", "Houten Buitendeuren" en "Verfapplicatie hout en plaatmaterialen voor de bouwsector".

De beoordelingsgrondslag maakt geen onderscheid tussen oplosmiddelhoudende en watergedragen coatings.

¹ Verfysteem: Het geheel van lagen coatingmateriaal dat aangebracht moet worden of aangebracht is op een substraat (Definitie conform NEN-EN 927-1, § 3.6).

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

De onderzoeken vermeld in deze BGS dienen te worden uitgevoerd door een onafhankelijke en deskundige onderzoeksinstelling.

4 EISEN EN TESTMETHODEN

De beoordelingsgrondslag heeft tot doel een uitspraak te doen over de bruikbaarheid van verfsystemen over onder meer:

- de waterdoorlatendheid;
- de interactie tussen verf en de ondergrond hout;
- de beschermende werking van de verf om dimensieverandering te beperken;
- het gedrag van de verf onder verschillende weersomstandigheden.

De opgenomen onderzoeken zijn gebaseerd op beschikbare onderzoeksmethoden uit binnen- en buitenland en werden alvorens te worden opgenomen in de onderhavige BGS op bruikbaarheid getoetst.

Gezien het zeer langdurige karakter van de onderzoeken is gekozen voor een systeem waarbij sprake is van een *voorlopige toelating* of een *versnelde voorlopige toelating*. Deze worden verstrekt na een positieve afronding van de laboratoriumbeproevingen en een deel van de buitenbeproevingen zoals gegeven is in Tabel 2. Voorts wordt de voorwaarde gesteld dat het onderzoek wordt voortgezet. De definitieve toelating volgt na een positief resultaat van de 4 jaar durende buitenexpositie. De versnelde voorlopige toelating heeft een geldigheid van 1 jaar. De voorlopige toelating heeft een geldigheid van 2 jaar.

Hoewel deze beoordelingsgrondslag in principe toegepast kan worden op alle voor geveltimmerwerk in aanmerking komende houtsoorten dient vuren altijd in het onderzoek te zijn betrokken.

Tabel 2

Beoordeling	Toelating		
	Versneld voorlopig	Voorlopig	Definitief
Waterdoorlatendheid (4.1 en 4.2)	x	x	x
Natte hechting (4.3)	x	x	x
1 jaar volgen praktijkproject (4.5)	-	x	x
1 jaar buitenexpositie grondverfsysteem (4.4)	-	x	x
2 jaar buitenexpositie volledig systeem (4.4)	-	x	x
Vorst-vochtcyclus (4.6)	x	-	x
Indien het product voldoet aan de eisen kan het op de lijst van toegelaten producten worden vermeld mits het onderzoek met de volgende onderdelen wordt voortgezet.			
2 jaar volgen praktijkproject (4.5)	-	-	x
4 jaar buitenexpositie volledig systeem (4.4)	-	-	x

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

Het hout dat voor het onderzoek wordt gebruikt dient te voldoen aan de kwaliteitseisen van de KVT, tenzij in onderstaande paragrafen anders is vermeld. Tenzij andere condities door de verfproducent mogelijk worden geacht worden de beproevingen uitgevoerd aan proefstukken waarbij verfapplicatie en droging heeft plaatsgevonden onder minimale Quick-Scancondities². De droogtijd tussen het aanbrengen van de eerste en tweede laag bedraagt 4 uur. De applicatie- en drogingscondities worden gerapporteerd.

4.1 Waterdoorlatendheid na kritische droging

Omdat uit onderzoek is gebleken dat de waterdoorlatendheid sterk afhankelijk kan zijn van de toegepaste kleur, wordt deze bepaald voor zowel wit (RAL 1013) als donkergrijs (RAL 7026).

4.1.1 Methode van onderzoek

De waterdoorlatendheid dient bepaald te worden volgens NEN-EN 927-5, waarbij § 6.1 “Pre-conditioning” vervangen dient te worden droging onder minimale Quick-Scancondities^{2,3}. De toe te passen kleuren zijn wit (RAL 1013) en donkergrijs (RAL 7026). De coating wordt in twee lagen aangebracht tot een totale droge laagdikte van minimaal 80 µm.

4.1.2 Eis

De waterdoorlatendheid op vuren mag maximaal 400 g/m² bedragen.

4.2 Waterdoorlatendheid na volledige droging

In BRL 0814 “Filmvormende coatings voor toepassing op hout” wordt de waterdoorlatendheid na volledige droging gebruikt om de constantheid van de kwaliteit van de coating vast te stellen. De bepaling in het kader van deze BGS dient als ‘nulmeting’ en er is derhalve geen eis aan gekoppeld.

4.2.1 Methode van onderzoek

De waterdoorlatendheid van het product wordt bepaald volgens een methode die afgeleid is van NEN-EN 927-5. Hierbij gelden de volgende afwijkingen van de norm:

§ 4.3.3 “Coating application” vervangen door:

De verf wordt opgeroerd en vervolgens 15 minuten ontlucht. De panelen worden uit de geklimatiseerde ruimte gehaald waarna direct de verf wordt aangebracht met behulp van een kwast. Door middel van weging wordt exact 40µm droge laagdikte aangebracht. Na applicatie worden de panelen met een deksel afgedekt en in de geklimatiseerde ruimte (23±2°C en 50±5% RV) gebracht. Na 15 minuten wordt de deksel verwijderd en een luchtstroom van 0,2 m/s boven de panelen aangebracht.

² Onder ‘minimale Quick-Scancondities’ wordt verstaan: De meest ongunstige condities die volgens SKH-Publicatie 98-04 “Voorwaarden voor het afwerken van geveltimmerwerk met watergedragen verven in de timmerindustrie” zijn toegestaan. Dus de laagst mogelijke temperatuur, de hoogst mogelijke relatieve luchtvochtigheid, de laagst mogelijke luchtsnelheid en de kortst mogelijke droogtijd.

³ Indien andere drogingscondities door de verfproducent mogelijk worden geacht, kunnen deze worden toegepast.

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

Na 4 uur na applicatie worden de panelen afgedekt met een deksel en naar de applicatieruimte gebracht waarna op dezelfde wijze als de eerste laag een tweede verflaag van 40µm droge laagdikte wordt aangebracht. Na applicatie worden de panelen met een deksel afgedekt en in de geklimatiseerde ruimte (23±2°C en 50±5% RV) gebracht. Na 15 minuten wordt de deksel verwijderd. Er wordt geen luchtstroom aangebracht. De droogtijd bedraagt 168 uur (7 dagen).

§ 6.1 “Pre-conditioning” vervangen door:

De panelen worden gewogen en met de bastzijde in gedestilleerd water (23±2°C) gelegd. Na 72 uur wateropname worden de panelen per stuk uit het water gehaald, met een nieuw tissue afgedroogd en direct gewogen. Vervolgens worden de panelen bij 23±2°C en 50±5% RV gedroogd tot een constant gewicht is bereikt. Vervolgens wordt de wateropname bepaald zoals omschreven in NEN-EN 927-5 § 6.2.

§ 7 “Calculation and expression of the results” aanvullen met:

Als de standaard deviatie van de vijf metingen groter is dan 15%, worden de resultaten van de vijf metingen worden onderworpen aan de ‘modified z-test’ om eventuele uitbijters te detecteren.

Als voldaan is aan de voorwaarde: $|m_i| = \left| \frac{E(MAD)(x_i - x_{mediaan})}{MAD} \right| \leq 3,5$ voor iedere

meetwaarde is geen sprake van een uitbijter.

Hierin is:

m_i	score voor een individueel punt uit de serie
x_i	individueel datapunt
MAD	mediaan van de absolute afwijking ten opzichte van de mediaan
$E(MAD)$	verwachte waarde van MAD (= 0,6745)

Één uitbijter mag worden verwijderd uit de dataset. Als daarna de standaard deviatie nog steeds groter is dan 15%, zijn de testresultaten ongeldig.

4.2.2 Eis

Er zijn geen eisen gesteld aan de waterdoorlatendheid na volledige droging.

4.3 Natte hechting en droge hechting

4.3.1 Methode van onderzoek

De natte hechting en droge hechting van het product wordt bepaald volgens SKH Publicatie 05-01.

4.3.2 Eis

Voor de natte hechting is klasse 4 of beter vereist.

4.4 Bepaling van de buitenduurzaamheid

Door middel van buitenexposities van kozijnhoekverbindingen wordt informatie verkregen omtrent duurzaamheid van de afwerking op hout en tegelijkertijd omtrent het beschermende gedrag van de kozijnverbinding door het verfsysteem.

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

4.4.1 Type hoekverbinding

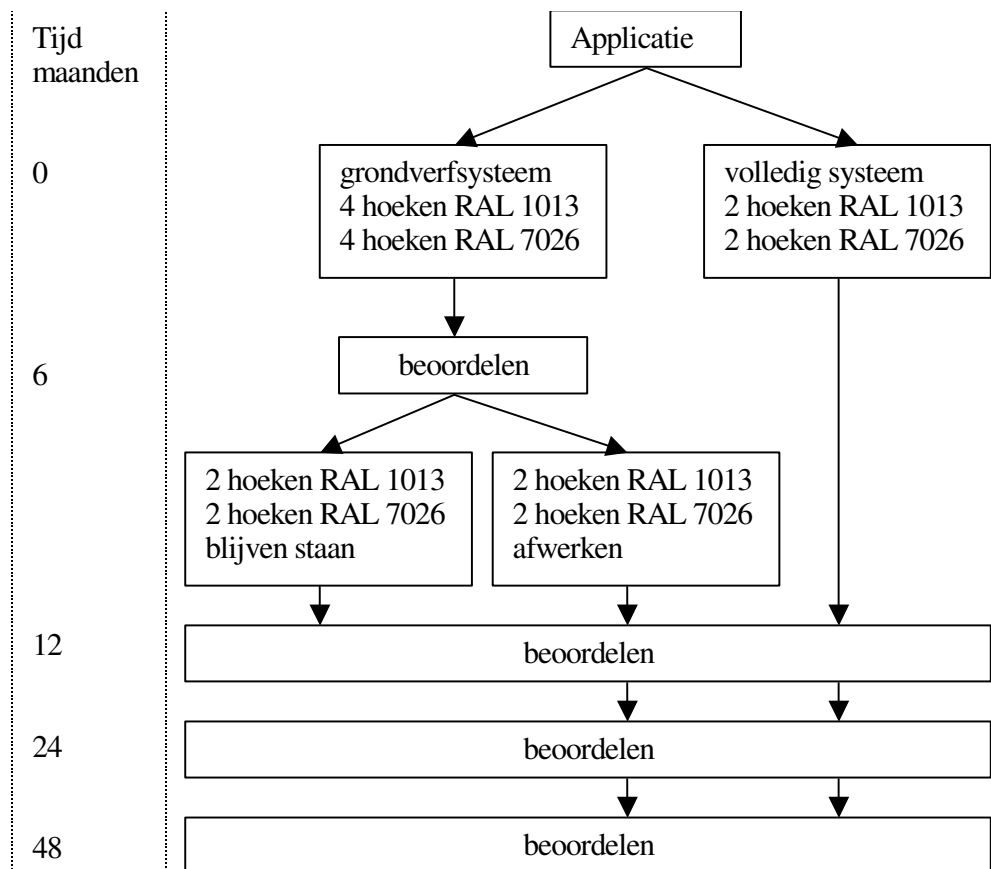
Industrieel vervaardigde kozijnhoekverbinding volgens KVT, type BU 67 x 114 mm, 300 x 300 mm, deuvvelverbinding onderhoek, gelijmd met een lijm overeenkomstig BRL 2339. De vrije kopse kanten (ook aan de muurzijde) worden afgedicht met een vochtafsluitende en UV-licht resistente lijm of verf.

Alle scherpe kanten, ook aan de binnenzijde van het kozijn, worden overeenkomstig KVT, afgerond. Het samenstellen van de verbindingen moet worden uitgevoerd door of in aanwezigheid van een medewerker van het laboratorium.

Voor het kozijn wordt vuren toegepast waarbij de onderdorpel gevingerlast en gelamineerd en de stijl van massief hout is.

Toegepaste aantal monsters per systeem (combinatie van grondverflagen en aflak):

- Grondverf (gedurende 1 jaar):
 - 2 hoeken in RAL 1013 en
 - 2 hoeken in RAL 7026.
- Grondverf na een half jaar over te schilderen met aflak:
 - 2 hoeken per aflak in RAL 1013 en
 - 2 hoeken in RAL 7026.
- Grondverf direct afgelakt:
 - 2 hoeken per aflak in RAL 1013 en
 - 2 hoeken in RAL7026.



Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

4.4.2 Type verf en afwerking

De laagdiktes worden door de verfleverancier aangegeven. Als richtlijn wordt een droge laagdikte van de grondverf van minimaal 80 μm aangehouden, aangebracht in 2 lagen. De afwerklaag moet een droge laagdikte van minimaal 30 μm hebben. Fabrikanten, die geen compleet afwerksysteem (grond- en afwerklaag) in hun pakket hebben, zijn verplicht om ook een volledig systeem te laten beoordelen (eventueel met een afwerklaag van een andere fabrikant). De applicatiemethode wordt aangegeven en de applicatie wordt uitgevoerd door de leveranciers onder toezicht van een medewerker van het laboratorium. De condities tijdens applicatie en droging worden geregistreerd.

4.4.3 Buitenexpositie

De kozijnhoeken worden op buitenexpositierekken horizontaal opgesteld waarbij de voorzijde $\geq 9^\circ$ afwaterend moet zijn, omdat in dat geval van de natuurlijke afwatering van het kozijn gebruik gemaakt wordt. De expositie vindt plaats op het zuiden tot het zuidwesten.

4.4.4 Beoordeling

Grondverf: na ca. 6 en 12 maanden.

Systeem (gehele): na 1,2 en 4 jaar.

Bij aanvang worden zowel de monsters die alleen van de grondverflagen zijn voorzien als ook monsters die met een compleet afwerksysteem zijn afgewerkt in de beproevingen opgenomen. Na 6 maanden wordt een deel van de monsters die van de grondverflagen zijn voorzien met een aflak afgewerkt en weer op de expositierekken geplaatst. Het resterende deel van de monsters met alleen grondverf wordt na 12 maanden beoordeeld; daarmee is deze proevenserie beëindigd.

De beoordelingen bestaan uit:

- | | |
|---|---|
| 1. hechting droog en nat: | volgens SKH-Publicatie 05-01. |
| 2. barstvorming: | volgens NEN-ISO 4628-4. |
| 3. afbladderen | volgens NEN-ISO 4628-5. |
| 4. afpoederen van de verf: | volgens NEN-EN-ISO 4628-6. |
| 5. schimmelvorming onder de verflaag: | visuele beoordeling, eventueel aangevuld met behulp van microscopisch onderzoek. |
| 6. het wel/niet openstaan van hoekverbinding: | met voelmaat en door visuele inspectie. |
| 7. houtvochtgehalte: | door middel van wegen, waarna het houtvochtgehalte op basis van het aanvangs-evenwichtvochtgehalte wordt berekend.
De metingen worden in principe verricht direct na de winterperiode (maart) en direct na de zomer (september). |

Alvorens tot beoordelen wordt overgegaan (bij de punten 1 tot en met 5) worden de proefstukken gedurende minimaal 7 dagen geplaatst in een klimaat van 50 % \pm 5 % RV en een temperatuur van 23 \pm 2 $^\circ\text{C}$.

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

4.4.5 Eisen

Onderwerp	Eis	Grondverf	Volledig systeem
1. Hechting	4	na ½ en 1 jaar	na 1, 2 en 4 jaar
2. Barstvorming	géén	na ½ en 1 jaar	na 2 jaar
	dichtheid max. 2	-.-	na 4 jaar-dagzijde kozijnhoeken
	afmeting max. 3	-.-	na 4 jaar-dagzijde kozijnhoeken
3. Afbladderen	niet toegestaan	-.-	na 4 jaar
4. Afpoederen	2	-.-	na 1 jaar
	4	-.-	na 2 en 4 jaar
5. Houtaantastende schimmel	niet toegestaan	na ½ en 1 jaar	na 2 en 4 jaar
6. Vochtgehalte	≤ 25%	na ½ en 1 jaar	na 2 en 4 jaar

4.5 Praktijkprojecten

Een integraal onderdeel van de beoordeling van een verfsysteem zijn de praktijkobjecten. In overleg tussen het laboratorium en de verfleverancier worden één of meer praktijkprojecten geselecteerd.

Als richtlijnen voor een praktijkproject gelden:

- kozijnen geproduceerd uit vuren (of een andere naaldhoutsoort)(in principe volgens BRL 0801);
- diverse kozijnen op verschillende oriëntaties (bijvoorbeeld zuid, zuidwest, noord, noordwest);
- per oriëntatie ten minste 2 kozijnen.

Elk praktijkproject moet gedurende ten minste twee jaar na oplevering van het project worden gevolgd. Over het volgen van het project moet een afspraak gemaakt worden tussen laboratorium en verfleverancier. Het volgen van een project houdt in dat het periodiek wordt geïnspecteerd in het bijzijn van een vertegenwoordiger van een onafhankelijk laboratorium. Dit dient ten minste drie keer binnen twee jaar te gebeuren, namelijk na oplevering, na 1 jaar en na twee jaar. Het meten van het houtvochtgehalte en het uitvoeren van andere destructieve metingen (bijvoorbeeld hechting) moet tot een minimum beperkt worden.

De inspectie dient de volgende onderdelen te bevatten die ook als zodanig gerapporteerd moeten worden:

1. Visuele inspectie van het afwerksysteem. Naast een algemene beoordeling dient ook melding gemaakt te worden van de eventuele aanwezigheid van:
 - barsten (beoordelen volgens NEN-ISO 4628-4);
 - afbladderen (beoordelen volgens NEN-ISO 4628-5);
 - afpoederen (beoordelen volgens NEN-EN-ISO 4628-6);
 - sterke vuilaanhechting, oppervlakte-schimmels, schimmelgroei, algenaanslag e.d.

Bij de genoemde beoordelingen volstaat een visuele inspectie; het gebruik van vergrotingen, zoals in de norm vermeld staat, is niet noodzakelijk.

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

2. Beoordeling technische staat van het timmerwerk zoals de kwaliteit van de verbindingen. Bij het openstaan van verbindingen moet met een voelermaat de grootte van de afwijking gemeten worden.
3. Kwaliteit van de toegepaste beglazing alsmede de gesteldheid van dichtingsmiddelen en materialen, bijvoorbeeld beglazingprofielen en kitten.
4. Meten van hang- en sluitnaden.
5. Andere zaken die kunnen leiden tot versnelde achteruitgang in de duurzaamheid, bijvoorbeeld scheuren en aantastingen in het hout.

De beoordeling van de punten 1 tot en met 5 dient gerapporteerd te worden. Locatie en mogelijke oorzaken van onvolkomenheden dienen te worden aangegeven.

In de periode waarin het project wordt gevolgd mag geen onderhoud worden uitgevoerd. Indien blijkt dat de gebruiker van plan is op korte termijn toch onderhoud uit te voeren, dan is het acceptabel om tevens metingen aan het houtvochtgehalte en de verflaag uit te voeren. Deze metingen kunnen bestaan uit:

- meten van het houtvochtgehalte aan de onderzijde van ten minste twee stijlen,
- meten van het houtvochtgehalte in aanliggende onderdorpels,
- meten van het houtvochtgehalte aan de einden van ten minste twee tussendorpels,
- meten van het houtvochtgehalte in aanliggende stijlen,
- meten van de hechting van het verfsysteem (SKH Publicatie 05-01),
- (microscopische) beoordeling van het hout onder het verfsysteem.

De resultaten van de beoordeling worden gerapporteerd, alsmede de reden van de gebruiker om onderhoud uit te voeren.

4.6 Bepaling van de bestandheid tegen vocht en vorst.

De vorst-vochtcyclus wordt gebruikt voor het bepalen van de bestandheid tegen vocht en vorst direct na droging van het grondverfsysteem en het bepalen van de kwaliteit van de verflaag onder deze omstandigheden. De toe te passen kleur is wit (RAL 1013). Als referentie wordt een reeds toegelaten grondverfsysteem in het onderzoek meegenomen.

4.6.1 Methode van onderzoek

Foutvrije paneeltjes (bij voorkeur meranti)(150 x 70 x 20 mm) worden tweemaal aan de kopse kanten, de langsijden en de hartzijde afgedicht met een 2-componenten afdichtmiddel. Vervolgens worden de paneeltjes gedurende minimaal 1 week bij $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ en $65\pm 5\%$ RV geconditioneerd.

Per verfsysteem worden vijf paneeltjes in twee lagen behandeld met een totale droge laagdikte van $80\mu\text{m}$. Voor applicatie en droging worden minimale Quick-Scancondities² aangehouden³. De condities tijdens applicatie en droging worden geregistreerd.

Na droging worden de monsters direct aan de volgende cyclus onderworpen:

- 72 uur wateropname in water van $20\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 48 uur vriezen bij $-10\pm 2^{\circ}\text{C}$

Na elke wateropname worden de monsters gewogen en na elke vriesstap worden de monsters visueel beoordeeld volgens NEN-ISO 4628-4. Vervolgens wordt de cyclus herhaald.

Zodra één van de onderzochte systemen gebreken vertoont of zodra de cyclus 9 maal is uitgevoerd wordt de beproeving beëindigd.

Beoordelingsgrondslag voor dekkende grondverfsystemen voor hout

Na beëindiging van de beproeving wordt de hechting bepaald volgens SKH-Publicatie 05-01.

4.6.2 Eis

Na 9 cycli worden geen gebreken waargenomen (m.u.v. barstvorming tot maximaal klasse 1S2)

5 LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

BRL 0801	Houten gevelementen.
BRL 0814	Filmvormende coatings voor toepassing op hout
KVT	Kwaliteit van houten gevelementen – Omschrijvingen materialen en halfprodukten en voorwaarden voor de samenstelling; Nederlandse Bond van Timmerfabrikanten.
NEN-EN 927-1	Verven en vernissen - Verf en verfsystemen voor hout voor buitengebruik – Deel 1: Classificatie en selectie.
NEN-EN 927-5	Verven en vernissen – Verf en verfsystemen voor hout voor buitengebruik – Deel 5: Beoordeling van waterdoorlatendheid.
NEN-ISO 4628-4	Verven en vernissen – Beoordeling van de kwaliteitsafname van verflagen – Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken – Deel 4: Aanduiding van de mate van barstvorming.
NEN-ISO 4628-5	Verven en vernissen – Beoordeling van de kwaliteitsafname van verflagen – Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken – Deel 5: Aanduiding van de mate van afbladderen.
NEN-EN-ISO 4628-6	Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafname van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 6: Klasse van krijten met tape-methode.
SKH-Publicatie 98-04	Voorwaarden voor het afwerken van geveltimmerwerk met watergedragen verven in de timmerindustrie.
SKH-Publicatie 00-01	Beoordelingsgrondslag voor transparante filmvormende coatings op hout.
SKH-Publicatie 05-01	Bepaling van de hechting van verf op hout