

# Het Limburgs Landschap

## **Standaard werkbetek**

voor werkzaamheden aan ons mooi erfgoed



# Voorwoord

In dit bestek zullen als opdrachtgever omschrijven aan welke eisen we werkzaamheden aan ons monumentaal erfgoed, willen laten voldoen.

De gedachte van dit document is dat de aannemer, onderaannemer, vakman maar ook de ontwerpers en beheerders, weten hoe bepaalde onderdelen dienen te worden behouden en hersteld. We hebben het document zo gemaakt dat er makkelijk in kan worden genavigeerd tussen de diverse hoofdstukken maar dat we ook verwijzingen doen naar andere documenten voor meer diepgaande informatie.

Belangrijk is om te weten dat werkzaamheden bij ons ten alle tijden in goed overleg en met respect voor het object moeten worden uitgevoerd. Bij twijfel zullen altijd samen naar de juiste werkmethode moeten gaan zoeken.

Soms kan het ook zijn dat we voor bepaalde projecten een separaat bestek zullen maken. Dit kan afwijken van dit bestek of als aanvulling zijn op dit bestek. Dit bestek zal altijd als basis dienen van alle werkzaamheden.

Je kunt via overzichtspagina snel navigeren door het document. Je kunt ook gewoon voor of achteruit scrollen om alles rustig te bekijken en te lezen. Klik rechtsboven op het huisje om terug te komen in de overzichtspagina



# Beslissingschema





## Limburgs Landschap

Beslissingsschema

Restauratievisie

Restauratieladder

Certificering aannemers

Erkend adviesbureau

Erkend restauratie bedrijf

Erkend molenmaker

Onderhoud restauratie bedrijf

Groen erfgoed

Overzicht richtlijnen

## Algemeen URL

Bouwkundig advies

Verduurzaming

Molenadvies

Betonrestauratie advies

Kleurhistorisch onderzoek

Inspectie gebouwen

Tuinhistorisch onderzoek

Overige richtlijnen

## Werkzaamheden URL

16 Hovenierswerk

22 Voegwerk

22 Gevelreiniging

24 Houtconstructies

33 Dakbedekking

34 Vlakglas

42 Parket

21 Beton

22 Metselwerk

24 Timmerwerk

25 Metaal

34 Glas in Lood

35 Natuursteen

46 Schilderwerk





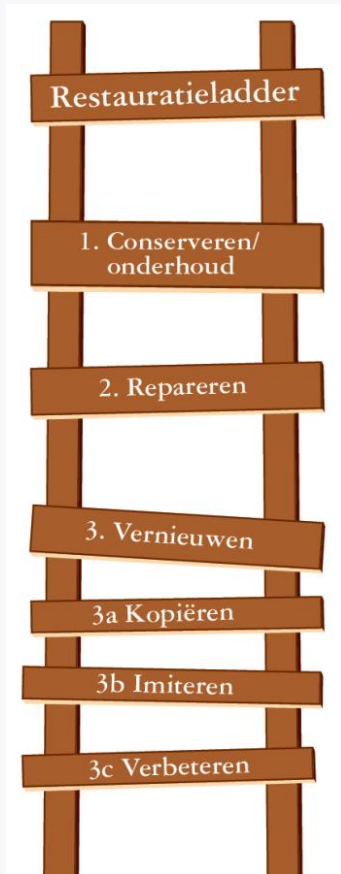
De doelstellingen van het Limburgs Landschap volgen uit de statuten van de Stichting. Om de doelstellingen te realiseren hebben we een missie en visie geformuleerd en de operationele doelen voor de middellange termijn uitgewerkt. Deze zijn vastgelegd in het meerjarenbeleidsplan 2021-2025.

Voor standaard werken, zoals we die in het uitvoeringsplan Projecten en Gebouwen hebben vastgelegd, gebruiken we onze algemene restauratievisie. Bij grotere of complexe werken zullen we een specifieke, gebouw gerichte restauratievisie (laten) maken aan de hand van bouwhistorisch onderzoek. Dit maakt dan deel uit van een aanvullend project specifiek projectplan.

Onze algemene restauratievisie omvat de volgende uitgangspunten:

- Restaureren is geen confectie maar maatwerk: Omdat geen enkele restauratieopgave gelijk is, zijn goede restauratie- en ontwerp oplossingen gebaseerd op een degelijke (bouwtechnische én cultuurhistorische) analyse van de huidige toestand.
- Behoud gaat voor vernieuwen: De historische bouwmaterialen, structuren en constructiewijzen vertegenwoordigen belangrijke monumentale en historische waarden. Deze waarden dienen zoveel mogelijk te worden gerespecteerd, opdat de geschiedenis en ontwikkeling van het ambachtelijke bouwen alsmede het dagelijks gebruik van een monument afleesbaar blijven. Onderdelen of elementen worden daarom niet vervangen als ze hun functie nog vervullen en herstel mogelijk is. Indien een toevoeging nodig is om een onderdeel of element naar behoren te laten functioneren is dit te prevaleren boven een volledige vervanging.
- Het eerbiedigen van de bouwhistorie: Het transformatieproces, door verandering van het gebruik of functie, dat een gebouw door de tijd heen ondergaat, heeft een grote historische waarde. Een monument ontleent veelal zijn waarde aan de bouwgeschiedenis. Latere wijzigingen of toevoegingen kunnen van groot belang zijn omdat de bouwgeschiedenis van een gebouw daaraan afleesbaar is. Door reconstructie wordt deze afleesbaarheid verstoord. In een reconstructie wordt weliswaar getracht een historisch beeld op te roepen, maar daarvoor moeten vaak historisch waardevolle onderdelen uit een latere tijdsperiode wijken. Bij reconstructie is een zorgvuldige afweging dan ook noodzakelijk. Ondersteuning van bijvoorbeeld de Rijksdienst Cultuur Erfgoed, restauratie architecten, specialistische adviseurs of bevoegd gezag, is hier raadzaam.
- Toevoegingen en veranderingen aan monumenten die wij als Limburgs Landschap aanbrengen, moeten bij voorkeur omkeerbaar zijn: De verandering moet in beginsel een toevoeging zijn die weer ongedaan kan worden gemaakt (reversibiliteit), zonder de monumentale waarden aan te tasten.
- Nieuw toe te passen materialen moeten geschikt en passend zijn: Hedendaagse bouwmaterialen of constructiewijzen zijn niet altijd verenigbaar met historische materiaaltoepassingen en/of constructiewijzen. Noviteiten mogen daarom niet zonder meer toegepast worden in of bij een monument. Zij kunnen fysische en/of chemische reacties veroorzaken die schade toebrengen aan het monument. Van innovatieve materialen of technieken moet hun toepasbaarheid door attest of ervaring zijn aangetoond. In geval van twijfel kan een materiaal of techniek geweigerd worden. Toe te passen technieken mogen geen mechanische, fysische of chemische schade toebrengen aan een monument. Hergebruik van historische bouwmaterialen heeft in veel gevallen de voorkeur.





## De voorkeursvolgorde van ingrepen uitgelegd

De Restauratieladder onderscheidt drie ingreepniveaus (laddertreden) van restaureren, aflopend in voorkeur. Behoud van de oorspronkelijke onderdelen staat altijd voorop. De keuze bij elke ingreep hangt af van de monumentale waarde van onderdeel, de gebruikerswensen en de beschikbare financiële middelen. Uiteraard hebben de keuzes ook invloed op het benodigde budget.

1. Conserveren. Conserveren heeft altijd de voorkeur. De bestaande situatie blijft dan zoveel mogelijk intact. Eventuele ingrepen dienen alleen om het verval te stoppen of verdere aantastingen te voorkomen, zoals reinigen of het aanbrengen van beschermende middelen.
2. Reparatie. Als conserveren alleen niet meer volstaat, kunnen beschadigde onderdelen worden gerepareerd. Let wel goed op dat niet meer materiaal wordt vervangen of toegevoegd dan strikt nodig is. Voorbeelden van reparaties zijn het repareren van beschadigde stenen of het plaatselijk vernieuwen van voegwerk.
3. Vernieuwen. Bij onderdelen die ook niet meer kunnen worden gerepareerd, zit er maar één ding op: vernieuwen of vervangen. U heeft hierbij 3 opties (aflopend in voorkeur):
  - 3a Kopiëren: de aangetaste onderdelen worden exact nagemaakt en vervangen, zonder verbeteringen of aanpassingen.
  - 3b Imiteren: de oude vorm wordt zoveel mogelijk benaderd, met toepassing van moderne technieken en/of andere materialen.
  - 3c Verbeteren: het bestaande beeld blijft zoveel mogelijk intact. Het betreffende onderdeel wordt echter aangepast aan moderne eisen op het gebied van akoestische en thermische isolatie en inbraakwering. Denk bijvoorbeeld aan achterzetbeglazing bij heel oude vensters met bijzondere detaillering. Andersom kan ook: bijvoorbeeld kunststof kozijnen uit een latere periode vervangen door houten kozijnen die beter passen bij het historische karakter.



## Certificering aannemers

Vanuit onze POM certificering hebben we vastgelegd dat onze adviseurs, aannemers en onderaannemers aan bepaalde eisen moeten voldoen. Hierbij is vastgelegd dat als men gaat werken monumentale gebouwen of monumentale onderdelen, de betreffende partij dit uitvoert conform de ERM richtlijnen. Deze richtlijnen zijn verschillend voor de diverse werkzaamheden. Limburgs Landschap stelt dat als een bedrijf geen ERM certificaat heeft er wel conform deze richtlijnen dient te worden gewerkt. Het bedrijf moet daarnaast ook aantonen geschikt te zijn voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. Het is aan de betreffende partij om zelf te checken aan de hand van de gevraagde werkzaamheden welke hoofstukken van toepassing zijn en waar men daar aan moet voldoen en dit vervolgens ook uit te voeren

## BRL's Beoordelingsrichtlijnen

Dit zijn richtlijnen hoe een bedrijf als organisatie moet werken:

- BRL 1000 Erkend Restauratie architectenbureau
- BRL 2000 Erkend Monumenten adviesbureau
- BRL 2826 Gevel-reinigings bedrijven
- BRL 3000 Erkend Restauratie bouwbedrijf
- BRL 3500 Erkend Molenmaker
- BRL 4000 Onderhoud en restauratie monumenten
- BRL 6000 Groen Erfgoed

Klik naar rechts voor de diverse informatiebladen die beschikbaar zijn

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





Infoblad

## Erkend Monumenten Adviesbureau

*Beoordelingsrichtlijn BRL 2000*

We gaan zorgvuldig om met onze monumenten. Hierdoor verkeert een groot deel in goede staat. Om dit zo te houden, zijn gespecialiseerde adviseurs onmisbaar bij onderhoud en restauraties. Adviseurs die werken volgens de BRL 2000, zijn experts op het gebied van historische constructies, materialen en afwerkingen. Zij leggen de verbinding met de eisen van vandaag, zoals verduurzaming, brandpreventie, bemalingen monitoring.

*In dit infoblad vindt u informatie over de werkzaamheden van erkende adviseurs volgens BRL 2000.*

### Wat houdt de Beoordelingsrichtlijn Erkend Monumenten Adviesbureau in?

Deze beoordelingsrichtlijn beschrijft nauwkeurig aan welke algemene eisen de adviseur moet voldoen om voor erkenning in aanmerking te komen. De erkenning stelt eisen aan het bureau, het proces, het kwaliteitszorgsysteem en de externe toetsing door de certificerende instelling. Onder de BRL 2000 vallen de volgende uitvoeringsrichtlijnen (URL):

- URL 2001 (Bouwkundig advies),
- URL 2002 (Molenadvies),
- URL 2004 (Kleurhistorisch onderzoek) en
- URL 2005 (Gebouwinspecties).

### Een duurzaam resultaat

- Een erkend adviesbureau werkt onafhankelijk. Het advies staat vol-

ledig in dienst van de kwaliteit.

- Het bureau is deskundig. Het controleert ook eerst zelf goed of het de gevraagde expertise en kwaliteit kan leveren.
- De kwaliteit van het geleverdewerk wordt getoetst door een externe, onafhankelijke partij.

### Hoe een hoogwaardig monumentenadvies te garanderen?

Herstel van monumenten vraagt om specialistisch werk met veel kennis en ervaring. Schakel daarom bij voorkeur een erkend adviesbureau in voor de planvorming en begeleiding van uw project. Een overzicht van erkende adviseurs staat op de website van ERM. U kunt hier ook BRL 2000 en de relevante URL-en downloaden. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk voor de kwaliteit van advies over monumenten?

### 1. Betrokkenheid

Het behoud van monumenten staat of valt met een doordachte en betrokken aanpak. Hierin staat respect voor het monument voorop en zijn de wensen van de opdrachtgever en de overheid geïntegreerd. Uitgangspunt bij het advies is altijd: niet meer dan strikt noodzakelijk en zo weinig als mogelijk is, op basis van de richtlijnen in de Restauratieladder.



### 2. Deskundigheid

Een volgens BRL 2000 erkend monumentenadviesbureau werkt met gespecialiseerd personeel dat systematisch wordt opgeleid en nageschoold. Voordat een opdracht wordt geaccepteerd, gaat het bureau na of alle vereiste kennis in huis is. Noodzakelijke expertise die ontbreekt, wordt extern ingehuurd om zo toch aan alle vereisten te voldoen.



### 3. Externe toetsing

Of het adviesbureau zijn activiteiten goed verricht, wordt periodiek getoetst aan de hand van de betreffende BRL en URL, o.a. door bezoek aan het gerealiseerde project. De toetsing wordt uitgevoerd door een onafhankelijke certificerende instelling. De bevindingen worden vastgelegd in een rapport met aanbevelingen en verbeterpunten.



Oktober 2019, versie 1 (9064)

## Links

- [ERM BRL 2000](#)
- [ERM BRL](#)
- [ERM infobladen](#)





Infoblad

## Erkend Restauratie Bouwbedrijf

Beoordelingsrichtlijn BRL ERB 3000

Met onze monumenten gaan we zorgvuldig om. Daarom verkeren veel monumenten in goede staat. Om dit zo te houden, moeten gespecialiseerde bedrijven de onderhouds- en restauratiewerkzaamheden verrichten. Monumenten bestaan uit historische constructies, materialen en afwerkingen die sterk afwijken van nieuwbouw. Restauratie- en bouwbedrijven of gespecialiseerde (hoofd)aannemers die werken volgens de Beoordelingsrichtlijn BRL 3000 hebben hiervoor de kennis en de ervaring in huis.

In dit infoblad staat informatie over het belang van werken volgens de BRL 3000.

### Wat houdt de Beoordelingsrichtlijn Erkend Restauratie Bouwbedrijf in?

De Beoordelingsrichtlijn beschrijft nauwkeurig aan welke algemene eisen de (hoofd)aannemer moet voldoen om voor erkenning in aanmerking te komen. Het gaat om de eisen aan het proces, het kwaliteitssysteem en de externe toetsing van het geleverde werk. Onder de beoordelingsrichtlijn (BRL) 3000 vallen de uitvoeringsrichtlijnen: (URL) 3001 Historische houtconstructies en URL 4003 Historisch metselwerk voor zover uitgevoerd door de (hoofd)aannemer.

### Een duurzaam resultaat

- Een vlot verloop door organiserend vermogen bij complexe restauraties.

- Beoogde kwaliteit wordt vooraf samen bepaald en vastgelegd.
- Onafhankelijke externe toetsing borgt kwaliteit resultaat.

### Hoe een toegesneden aanpak van het monument te garanderen?

Herstel van monumenten is bijzonder vakwerk dat veel kennis en ervaring vereist. Daarom is het verstandig om een erkende (hoofd)aannemer in te schakelen. Een overzicht van erkende (hoofd)aannemers die vallen onder de BRL 3000 staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de BRL 3000 in huis heeft. De BRL bevat veel informatie van alle eisen waaraan de (hoofd)aannemer moet voldoen. De BRL is te downloaden van de ERM-website.

Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk voor de kwaliteit?

### 1. Werkwijze van de (hoofd)aannemer

De (hoofd)aannemer heeft het organiserend vermogen om het bouwproces bij complexe restauraties vlot te laten verlopen. Beschikt in eigen huis over de kerndisciplines timmerwerk en metselwerk. Ook zorgt de (hoofd)aannemer dat de gespecialiseerde bedrijven werken volgens de van toepassing zijnde URL-en, en tijdig in het bouwproces worden betrokken met respect voor elkaars werk.



### 2. Leveren van kwaliteit

De (hoofd)aannemer heeft personeel met kennis en ervaring. Afhankelijk van de opdracht (aanbesteding of bouwteam) wordt vooraf gekeken of de gewenste kwaliteit kan worden gehaald. Bij opdrachten zonder begeleiding van een adviseur of architect worden samen met de opdrachtgever vastgelegd. De belangrijkste kwaliteitscontroles worden hiervoor vastgelegd. Bijvoorbeeld bij kritische leveringen (hout, baksteen), werkplannen, oplevering, nazorg en onderhoud, etc.



### 3. Externe toetsing

Hierbij wordt periodiek aan de hand van de betreffende BRL getoetst of de (hoofd)aannemer de werkzaamheden volgens de in de URL-en vastgelegde kwaliteit waarmaakt. Onderdeel van deze toetsing (audit) is een bezoek van gerealiseerde projecten. De toetsing wordt uitgevoerd door een onafhankelijke certificerende instelling. Deze legt de bevindingen vast in een rapport met aanbevelingen en verbeterpunten.



**ERM**  
Stichting  
Erkende  
Restauratiekwaliteit  
Monumentenzorg

## Links

- [ERM BRL 3000](#)
- [ERM BRL](#)
- [ERM infobladen](#)

Oktober 2019, versie 1 (09/4)





Infoblad

## Erkende Molenmaker

Beoordelingsrichtlijn BRL 3500

Nederland zonder monumentale molens? Dat is ondenkbaar. Maar als historische werktuigen moeten de molens, net als elke andere machine, wel regelmatig worden onderhouden en soms ook gerestaureerd of zelfs herbouwd. Dit hoogst specialistische werk vereist specifieke kennis van zaken van het molenmakersvak binnen het molenmakersbedrijf.

*Dit infoblad geeft informatie over het belang en de werkwijze van het toepassen van de BRL 3500 door (erkende) molenmakers.*

### Wat houdt de Beoordelingsrichtlijn Erkende Molenmaker in?

De richtlijn beschrijft nauwkeurig aan welke specifieke eisen het molenmakersbedrijf moet voldoen om voor erkenning in aanmerking te komen. De eisen richten zich op de specialistische kennis van en ervaring met onderhoud, restauratie en herbouw van Nederlandse molens en op het beleid, de bedrijfsvoering, de continuïteit en de communicatie van het erkende molenmakersbedrijf.

### Een duurzaam resultaat

- De erkende molenmaker legt alles over het bedrijf en de werkzaamheden nauwkeurig vast.
- Kennis en kunde worden op peil gehouden aan de hand van een meerjarig scholingsplan.
- De kwaliteit wordt geborgd en de gemaakte technische keuzes worden verantwoord.

### Hoe een op molens toegesneden uitvoering van werkzaamheden te garanderen?

Herstel van molens is specialistisch werk bij uitstek dat veel kennis en ervaring vereist. Schakel daarom een erkend molenmakersbedrijf in bij onderhoud, restauratie of herbouw van een Nederlandse molen. Een overzicht van erkende bedrijven staat op de website van ERM.

Is uw molenmaker niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis heeft van de BRL 3500. De Beoordelingsrichtlijn bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het bedrijf moet voldoen. Op onze website [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl) vindt u meer informatie en kunt u de BRL downloaden.

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel van molens?

### 1. Beleid en kwaliteitszorg

Het molenmakersbedrijf omschrijft in zijn bedrijfsprofiel de aard van de werkzaamheden, het werkgebied, de specialismen, de vaardigheden, de kennis, de bedrijfsgeschiedenis en de restauratie-ethiek. Ook evalueert het periodiek het beleid, de doelstellingen en de bedrijfsprocessen en vraagt het klanten naar hun beoordeling van de werkzaamheden.



### 2. Kennis en kunde

Om als erkend molenmakersbedrijf gekwalificeerd te blijven, moet het bedrijf de kennis, de vaardigheden en het kwaliteitsbewustzijn in de organisatie op peil houden. Dit gebeurt aan de hand van een meerjarig scholingsplan. Ook bij de inhuur van onderaannemers en ZZP'ers ziet het bureau erop toe dat deze over de vereiste kennis en kunde beschikken.



### 3. Uitvoering van de werkzaamheden

Gecertificeerde molenmakers werken volgens gestructureerde procedures. Daarmee borgt het erkende bedrijf de kwaliteit van het werk. Het werken met goedgekeurd materiaal (ingangscntrole) is bijvoorbeeld heel belangrijk. Daarnaast kan het erkende bedrijf zijn technische en ethische keuzes verantwoorden. Immers: geen één aanpak is het zelfde en bij iedere vraag maakt de erkende molenmaker afwegingen en maatwerkbeslissingen. Bij deze keuzes is het uitgangspunt het beleid van de RCE zoals verwoord in 'Een toekomst voor Molens'.



## Links

- [ERM BRL 3500](#)
- [ERM BRL](#)
- [ERM infobladen](#)

Oktober 2019, versie 1 (09/14)



## Onderhoud en restauratie monumenten

### Beoordelingsrichtlijn BRL 4000

Met onze monumenten gaan we zorgvuldig om. Daarom verkeert een groot deel ervan in goede staat. Om dit zo te houden, is het verstandig voor onderhoud en restauratie gespecialiseerde bedrijven in te zetten. Want monumenten bestaan uit historische constructies, materialen en afwerkingen die sterk afwijken van nieuwbouw. Restauratie-bouwbedrijven of gespecialiseerde (hoofd)aannemers die werken volgens de BRL 4000 hebben hiervoor de kennis en de ervaring in huis.

*Dit infoblad geeft informatie over het belang om volgens de BRL 4000 te werken.*

#### Wat houdt de Beoordelingsrichtlijn in?

De beoordelingsrichtlijn beschrijft nauwkeurig aan welke eisen gespecialiseerde bouwbedrijven moeten voldoen om voor erkenning in aanmerking te komen. Het gaat om de eisen aan bedrijf, proces, het kwaliteitszorgsysteem en de wijze waarop het geleverde werk extern getoetst wordt. Onder de beoordelingsrichtlijn 4000 vallen de volgende uitvoeringsrichtlijnen (URL):

- URL 4001 Historisch timmerwerk;
- URL 4002 Glas-in-lood panelen;
- URL 4003 Historisch metselwerk;
- URL 4004 Riet;
- URL 4006 Historisch voegwerk;
- URL 4007 Steenhouwwerk;
- URL 4009 Historisch schilderwerk;
- URL 4010 Historisch leidak;
- URL 4011 Metalen dakbedekking bij monumenten;

- URL 4012 Historisch metaal (ferro);
- URL 4013 Historisch parket en
- URL 4014 Historisch pannendak.

#### Een duurzaam resultaat

- Niet meer herstelwerk dan strikt noodzakelijk.
- Kwaliteitsprocedures liggen vast.
- Onafhankelijke toetsing door certificerende instelling borgt kwaliteit.

#### Hoe uit te voeren werkzaamheden te garanderen?

Herstel van monumenten is specialistisch werk dat veel kennis en ervaring vereist. Daarom is het verstandig om een erkend restauratie-bouwbedrijf het werk uit te laten voeren. Een overzicht van erkende bedrijven die vallen onder de BRL 4000 staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoon-

## Wat is belangrijk voor een zorgvuldige uitvoering?

### 1. Werkwijze van het bedrijf

Uitgangspunt bij het herstel is: niet meer dan strikt noodzakelijk en zo weinig als mogelijk is. Hiervoor wordt de restauratieladder gebruikt. Die start met conserveren, vervolgens zoveel als mogelijk repareren en, als het beslist niet anders kan, het eventueel vernieuwen van monumentale constructies, materialen of een afwerking.

### 2. Leveren van kwaliteit

Elk erkend bedrijf heeft gekwalificeerd personeel. Voordat de opdracht wordt verleend, wordt eerst gekeken of de gewenste kwaliteit kan worden gehaald. In overleg met de opdrachtgever worden aanpak en omvang van de werkzaamheden vastgelegd. De belangrijkste procedures voor het bewaken van de kwaliteit (werkwijze, toe te passen materialen, garanties) zijn vastgelegd.

### 3. Externe toetsing

Hierbij wordt periodiek, aan de hand van de betreffende URL, getoetst of het bedrijf de werkzaamheden volgens de vastgelegde kwaliteit waarmaakt, o.a. door een bezoek van gerealiseerde projecten. Deze toetsing (audit) wordt uitgevoerd door een onafhankelijke certificerende instelling. Die legt de bevindingen vast in een rapport met aanbevelingen en verbeterpunten.



baar kan werken volgens de BRL 4000. De BRL bevat veel informatie van alle eisen waaraan het bedrijf moet voldoen en is te downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Links

- [ERM BRL 4000](#)
- [ERM BRL](#)
- [ERM infobladen](#)



Infoblad

## Groen Erfgoed

Beoordelingsrichtlijn BRL 6000

Historische tuinen, parken en ander historisch groen erfgoed worden vanwege hun schoonheid en/of cultuurhistorische waarde in stand gehouden voor de toekomst. Onderhoud en herstel van groen erfgoed vereist specifieke kennis over de toepassing van (plant)materialen en werkwijzen. Organisaties en bedrijven die zijn gecertificeerd volgens de Beoordelingsrichtlijn Groen erfgoed (BRL 6000), hebben die vereiste kennis en ervaring in huis.

In dit infoblad vindt u informatie over het belang van het werken volgens de BRL 6000.

### Wat houdt de Beoordelingsrichtlijn Groen Erfgoed in?

In de beoordelingsrichtlijn Groen erfgoed (BRL6000) staan eisen voor het bedrijfsmatig aantoonbaar en systematisch borgen van kwaliteit van het werken in groen erfgoed. De eisen gelden zowel voor de kwaliteit van de organisatie, als voor uitvoerende werkzaamheden in tuinen en parken.

### Een duurzaam resultaat

- Een goed beheerplan bevat een doordachte onderbouwde visie, heldere doelstellingen en concrete werkstappen.
- De keuzes voor de plantmaterialen worden weloverwogen gemaakt aan de hand van de restauratieladder.
- Specialistische kennis en ervaring zijn onmisbaar voor een goede kwaliteitsborging.

### Hoe uitvoeringskwaliteit in groen erfgoed te garanderen?

Erkende groen-erfgoed specialisten zijn getoetst door een onafhankelijke certificerende instelling. Ze worden beoordeeld op organisatie, werkwijze en kennisontwikkeling. Naast toetsing op organisatieniveau is toetsing in de praktijk zeker zo belangrijk. Vakspecialisten beoordelen de uitvoeringskwaliteit van de medewerkers in de praktijk. Ze bezoeken meerdere lopende projecten om de kwaliteit van het werk ter plekke te beoordelen. Erkende bedrijven mogen het certificaat Erkende Restauratie Kwaliteit Monumenten voeren. Een overzicht van erkende BRL 6000-bedrijven vindt u op de website van de ERM ([groenerfgoedzorg.nl](http://groenerfgoedzorg.nl)). De BRL is te downloaden van de ERM-website: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk voor kwaliteit in groen erfgoed?

### 1. Kennis en visie

Onderhouds- en herstelwerkzaamheden in groen erfgoed worden uitgevoerd op basis van een goed beheerplan. Dit plan is geschreven aan de hand van gedegen onderzoek en kennis van de ontwikkeling van de plek en de aanwezige cultuurhistorische en ecologische kwaliteiten. Het bevat een lange-termijnvisie en heldere doelstellingen voor instandhouding en vertaalt deze naar concrete werkzaamheden.



### 2. Verantwoorde keuzes

In een goede werkvoorbereiding worden duidelijke afspraken gemaakt over de wijze van uitvoering van de werkzaamheden. De keuzes voor toepassing van (plant)materialen en wijze van uitvoering komen hierdoor weloverwogen tot stand. Voor het maken van de juiste keuzes kunt u de ERM Restauratieladder raadplegen. Voor groene monumenten wordt de restauratieladder toegepast in de uitvoeringsrichtlijn Hovenierswerk historische tuinen en parken URL 6010.



### 3. Uitvoeringskwaliteit

De uitvoeringsrichtlijn Hovenierswerk Historische tuinen en parken biedt een goede leidraad voor een zorgvuldige uitvoering van de werkzaamheden in groen erfgoed. Maar omdat elk park en elke tuin weer anders is, vergt toepassing van de uitvoeringsrichtlijn veel specialistische kennis van de groene praktijk en een brede ervaring met het werken in historische tuinen en parken. Voor het borgen van een hoogwaardige kwaliteit van instandhouding zijn deze kennis en ervaring onmisbaar.



Oktober 2019, versie 1 (09/14)

## Links

- [ERM BRL 6000](#)
- [ERM BRL](#)
- [ERM infobladen](#)



# Overzicht Richtlijnen



NR	TITEL	BEROEPSGROEP	VERSIE
BRL 1000	Erkend Restauratie-architectenbureau	Architect, restauratie-architect	Versie 2.2
URL 1001	Restauratievisie en ontwerp	Architect, restauratie-architect	Versie 1.0
BRL 2000	Erkend Monumenten Adviesbureau	Monumenten-adviseur	Versie 5.0
URL 2001	Bouwkundig advies (incl. verduurzaming)	Adviseur bouwkundig, Adviseur duurzaamheid, Architect, restauratie-architect	Versie 3.1
URL 2002	Molenadvies	Adviseur molens	Versie 1.0
URL 2003	Betonrestauratie - Advies	Adviseur voorbereiding betonrestauratie	Versie 1.1
URL 2004	Kleurhistorisch onderzoek	Kleuronderzoeker	Versie 1.0
URL 2005	Inspecties van monumentale gebouwen	Inspecteur gebouwen, Monumentenwacht	versie 1.1
URL 2006	Schouwen van gebouwde Monumenten	Inspecteur gebouwen, Monumentenwacht	Versie 1.0
URL 2007	Bouwhistorisch onderzoek	Bouwhistoricus	Versie 1.1
BRL 2826-08	Gevelreiniging	Gevelreiniger	Versie 1.0
BRL 3000	Aannemer/restauratie-bouwbedrijf	Restauratie-bouwbedrijf	Versie 2.3
URL 3001	Historische houtconstructies	Restauratie-bouwbedrijf	Versie 1.1
BRL 3500	Erkende Molenmaker	Molenmaker	Versie 2.0
BRL 4000	Onderhoud en Restauratie Monumenten	Gespecialiseerde aannemer	versie 2.0
URL 4001	Historisch timmerwerk	Timmerbedrijf, Trappenmaker	Versie 2.0
URL 4002	Glas-in-lood-panels	Glazenier	Versie 2.0
URL 4003	Historisch metselwerk	Metselaar, Restauratie-bouwbedrijf	Versie 1.3
URL 4004	Riet	Rietdekker	Versie 2.1
URL 4005	Betonrestauratie - Realisatie	Betonrestauratie-bedrijf	Versie 1.1
URL 4006	Historisch voegwerk	Voeger	Versie 2.1
URL 4007	Steenhouwwerk	Steenhouwer	Versie 2.0
URL 4009	Historisch schilderwerk	Schilder	Versie 2.1
URL 4010	Historisch Leidak	Leidekker	Versie 2.1
URL 4011	Metalen dakbedekkingen en goten bij monumenten	Loodgieter	Versie 2.1
URL 4012	Historisch Metaal	Metaalbewerker (ferro), Smid	Versie 1.0
URL 4013	Historisch parket	Conservator-restaurator parket, Parketteur	Versie 1.0
URL 4014	Historisch pannendak	Dakwerker, Pannenlegger	Versie 2.1
URL 4015	Beglazing met vlakglas in monumenten	Glazenier	Concept 7.
URL 5001	Bestrijding insecten en zwammen	Bestrijder insecten en zwammen	Versie 1.1
BRL 6000	Groen Erfgoed	Tuinarchitect, Tuinbaas, Hovenier groen erfgoed	Versie 2.0
URL 6001	Tuinhistorisch onderzoek	Adviseur groen erfgoed, Tuinhistorisch onderzoeker	Versie 1 -
URL 6010	Hovenierswerk historische tuinen en parken	Hovenier groen erfgoed, Tuinbaas	Versie 1.0
URL 7010	Historische orgels	Orgelmaker	Versie 0.1







Infoblad

## Advies verduurzaming monumenten

Volgens uitvoeringsrichtlijn URL 2001

Vanuit het klimaatakkoord moet de CO<sub>2</sub>-uitstoot van monumenten in 2040 met circa 60% worden verlaagd. Gelukkig gaan verduurzaming en behoud van monumentale waarde vaak heel goed samen. Monumenten met een hoog energieverbruik en weinig comfort zijn sowieso niet toekomstbestendig, want dan is leegstand en verval op termijn een logisch gevolg. Niet zelden is het hogere energieverbruik ook te wijten aan ingrepen in het verleden, zoals het verwijderen van tocht- en trapportalen. Herstel van de oorspronkelijke situatie levert dan op beide fronten winst op. Verduurzaming kan dus zeker bijdragen aan het succesvol in stand houden van ons erfgoed, mits de juiste afwegingen worden gemaakt en de uitvoering gebeurt volgens de restauratierichtlijnen.

In dit infoblad vindt u informatie over de juiste aanpak van verduurzaming van monumenten volgens de Uitvoeringsrichtlijn Bouwtechnisch advies - verduurzaming (URL 2001).

### Een duurzaam resultaat

- Laat eerst een waardestelling uitvoeren om na te gaan welke maatregelen de monumentale waarden niet aantasten.
- Let goed op de vocht-huishouding met het oog op een gezond binnenklimaat.
- Bepaal de prioriteit van de maatregelen aan de hand van de Trias Energetica.

### Hoe betrouwbaar verduurzamingsadvies te garanderen?

Verduurzaming van monumenten vergt een andere aanpak dan van moderne gebouwen en vereist mo-

numentspecifieke kennis en ervaring. Schakel daarom in het voortraject een erkende monumentenadviseur in en laat het werk uitvoeren door een erkende restauratieaannemer. Een overzicht van erkende bedrijven vindt u op de website van ERM. Is uw adviseur of aannemer niet erkend, vraag dan om aantoonbare kennis van de URL 2001 en de relevante URL-en van de 4000-serie. Deze richtlijnen bevatten veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het verduurzamen van een monument moet voldoen. De URL-en kunt u downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij advies over verduurzaming?

### 1. De juiste balans

Voorafgaand aan verduurzaming wordt eerst een monumentale waardestelling uitgevoerd via bouwhistorisch onderzoek door een gekwalificeerde bouwhistoricus. Dit vormt tezamen met de toekomstige gebruikseisen de basis voor de verduurzaming van het monument. Vervolgens wordt onderzocht welke maatregelen voldoen aan de verduurzamingsdoelen en in balans zijn met behoud of herstel van de monumentale waarden. Waar mogelijk worden omkeerbare maatregelen toegepast en worden 'natuurlijke momenten' benut, zoals onderhouds-, herbestemmings- en restauratieplannen.



### 2. Een goede vocht-huishouding

Monumenten hebben van nature een goede ventilatie via kierende ramen, deuren, gevels en daken. Hierdoor ontstaat een gezond binnenklimaat en een goede vocht-huishouding. Door isolatie en kierdichting wordt er minder vochtige en vervuilde binnenlucht afgevoerd. Dit leidt tot vochtproblemen als er geen aandacht wordt besteed aan ventilatie. Het monument kan hierdoor ernstige schade oplopen en voor de bewoners is het ongezond. Daarom zijn extra ventilatievoorzieningen nodig - zonder de monumentale waarden aan te tasten - en is een kritische blik op mogelijke condensatierisico's in de gebouwconstructie essentieel.



### 3. Effectieve maatregelen volgens Trias Energetica

Bij verduurzaming volgens de Trias Energetica wordt allereerst de energievraag beperkt door gedrag, quick-wins, isolatie en bouwkundige aanpassingen. Vervolgens worden duurzame opwekkingsopties bekeken en ten slotte het efficiënt benutten van fossiele brandstoffen. Maatregelen worden beoordeeld op hun impact op de monumentale waarden, comfortverbetering, energiebesparing, kosten, terugverdientijd en hun samenhang met andere maatregelen. Om praktische redenen kan vanwege de optimale benutting van natuurlijke momenten de uitvoeringsvolgorde afwijken van de Trias Energetica.



## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 1001 Restauratievisie en ontwerp visie
- URL 2001 Bouwkundig advies monumenten
- URL 2002 Molenadvies
- URL 2003 Betonrestauratie
- URL 2004 Kleurhistorisch onderzoek
- URL 2005 Gebouwinspecties

## Links

- [ERM URL](http://www.stichtingerm.nl)
- [ERM infobladen](http://www.stichtingerm.nl)

Oktober 2019, versie 1 (0064)





Infoblad

## Molenadvies

*Uitvoeringsrichtlijn URL 2002*

Nederland zonder monumentale molens is ondenkbaar. Gelukkig verkeert het overgrote deel van onze molens in goede staat. Maar molens zijn historische werktuigen en net als bij elke ander werktuig is regelmatig onderhoud erg belangrijk. Grote ingrepen bij een restauratie vergen specialistische kennis van zaken. Het maken van een onderhouds- of restauratieplan en de begeleiding van de uitvoering (directievoering) is werk voor een gespecialiseerde molenadviseur.

*In dit infoblad is informatie te vinden over belangrijke zaken die spelen bij het maken van onderhouds- aan en restauratieplannen voor molens, de directievoering over het werk zelf en over het belang van het toepassen van de URL 2002.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Molenadvies in?

De uitvoeringsrichtlijn beschrijft nauwkeurig aan welke eisen een plan en de begeleiding van de uitvoering voor (meerjaren) onderhoud en technisch herstel van een molen moet voldoen.

### Een duurzaam resultaat

- Molenadviseur versoepelt het hele proces.
- Tot in detail voorbereid en vastgelegd.
- Opleveringsdocumenten direct beschikbaar.

### Hoe een goed molenadvies te garanderen?

Voor het herstel van molens is veel specialistische kennis en ervaring vereist. Daarom is het verstandig om bij onderhoud- en herstelwerkzaamheden een erkend molenadviesbureau het onderhouds- of restauratieplan te laten opstellen en de werkzaamheden te laten begeleiden. Een overzicht van erkende molenadviseurs staat op de website van de ERM. Is uw adviseur niet erkend, vraag dan of deze over aantoonbare kennis van de URL 2002 beschikt. De URL bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan een plan en de begeleiding moeten voldoen. De URL is te downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij molenadvies?

### 1. Zorgvuldige voorbereiding

Voordat een (meerjaren) onderhoudsplan wordt gemaakt, moet de technische staat van de molen vastgesteld worden. Bij verbeteringen spelen wensen van de eigenaar/molenaar mee. Dit kan leiden tot aanvullende onderzoeken en een afweging over de noodzaak van de ingrepen. Tijdig overleg met de toezichthouder (gemeente) is van belang voor een soepel verloop van aanvragen van een vergunning of subsidie. Dit vergt een gespecialiseerde molenadviseur als regisseur.



### 2. Uitwerking van het plan

Het functioneren van de molen en het behoud van de specifieke cultuurhistorische waarden vormen de basis voor het plan. Uitgangspunt is "zoveel als nodig, maar zo weinig als mogelijk". Dit vergt het nauwkeurig afwegen van mogelijkheden voor onderhoud en herstel op basis van specialistische kennis.



### 3. Begeleiding en toezicht

In de uitvoering kunnen zich onverwachte situaties voordoen, waarvoor wijzigingen op het plan noodzakelijk zijn. Om het stilvallen van het werk te voorkomen is goed overleg tussen adviseur, aannemer en toezichthouder essentieel. De adviseur zorgt voor de verslaglegging en ziet toe op de kwaliteit van de uitvoering. Meer- en minder-werk wordt afgestemd met de opdrachtgever en bijgehouden. Bij oplevering zorgt de adviseur dat alle vereiste documenten en de subsidieverantwoording beschikbaar zijn.



## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 1001 Restauratievisie en ontwerp visie
- URL 2001 Bouwkundig advies monumenten
- URL 2002 Molenadvies
- URL 2005 Gebouwinspecties

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)

Oktober 2019, versie 1 (0904)





## Betonrestauratie Advies

*Uitvoeringsrichtlijn URL 2003*

Bij het uitvoeren van onderhoud en herstel van beton in monumenten staat het zoeken naar een goede balans centraal. Een balans tussen het voldoen aan de eisen voor constructieve veiligheid, het respecteren van behoudenswaardige aspecten van historisch beton en het optimaliseren van de technische levensduur van de betonnen bouwdelen en elementen. Het vinden van deze balans staat centraal in URL 2003.

*In dit infoblad vindt u informatie over afstemming tussen restauratie- en betondeskundigheid bij een advies op basis van URL 2003.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Betonrestauratie Advies in?

Deze richtlijn beschrijft de werkwijze van de betonrestauratie-adviseur. Hij is de spil in het proces waarbij restauratiedeskundigheid en betondeskundigheid worden ingezet. Zo nodig wordt aanvullend specialistische kennis ingeschakeld. Bundelen van deze expertise resulteert in een geoptimaliseerd herstelplan voor restauratie en/of onderhoud van het beton.

### Een duurzaam resultaat

- Controle en zo nodig herstel van de constructieve veiligheid staan bij het advies centraal.
- Behoud van de behoudenswaardige aspecten vereist een nauwgezette afweging van de wijze van herstel.
- Consequenties voor de technische (rest-)levensduur door de gekozen methode van betonrestauratie worden vooraf inzichtelijk gemaakt.

### Hoe een goed betonrestauratie advies te garanderen?

Herstel van beton toegepast in monumenten vergt veel kennis en ervaring. Laat daarom bij voorkeur een erkend adviesbureau met een betonrestauratie-adviseur in dienst, een advies voor de uit te voeren betonrestauratie opstellen. Een overzicht van erkende adviseurs en van erkende restauratie-adviesbureaus vindt u op de website van ERM. Is uw restauratie-adviseur niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis heeft van de URL 2003. Deze uitvoeringsrichtlijn bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het advies voor restauratie van historisch beton moet voldoen.

De URL is te downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij advies over betonrestauratie?

### 1. Afstemming deskundigheden

Bij het opstellen van het advies voor restauratie en onderhoud van historisch beton is zowel restauratie-deskundigheid als betondeskundigheid nodig. Daarnaast kan het wenselijk zijn een bouwhistoricus, een restauratie-architect, een betononderhoudkundige (BOK), een constructeur en/of andere deskundigheid in te schakelen. De betonrestauratie-adviseur is de spil in dit advies-web voor een restauratie. Hij/zij is verantwoordelijk voor een goede onderlinge afstemming tussen de verschillende specialistische deskundigheden en stelt op basis van de verschillende adviezen een restauratievoorstel op.



### 2. Maatwerk voor de restauratie

Als eerste stap wordt bij een waardestelling van het monument nagegaan of het uiterlijk, de bouwmethode/detail en/of de samenstelling van het beton behoudenswaardig is. Vervolgens wordt beoordeeld of het betonnen bouwdeel of component constructief veilig is. Deze twee punten vormen de basis voor het opzetten van een herstelplan. Behoud van historische waarde is hierbij het primaire doel. De technische levensduur (duurzaamheid) wordt vervolgens geoptimaliseerd. Dit kan tot gevolg hebben dat de garantie op het restauratiewerk beperkter is dan gebruikelijk bij voor 'moderne' restauratievoorstel op.



### 3. Juiste keuze herstmethode

Het advies voor het restaureren van historisch beton met behoudenswaardige aspecten in een monument sluit aan op URL 4005 (Betonrestauratie - Realisatie). Als voor bepaalde betonnen bouwdelen of componenten de monumentale waarde niet behouden kan of hoeft te worden, dan sluit het advies zo veel als mogelijk aan op de eisen en bepalingen zoals beschreven in BRL 3201 (Repareren van beton). Dit advies wordt vastgelegd in een herstelplan voor betonrestauratie en/of betononderhoud. Daarnaast motiveert de betonrestauratie-adviseur de gemaakte keuzes en de hieraan verbonden consequenties voor kwaliteit en duurzaamheid.



## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 1001 Restauratievisie en ontwerp visie
- URL 2001 Bouwkundig advies monumenten
- URL 2003 Betonrestauratie
- URL 2005 Gebouwinspecties
- URL 4005 Betonrestauratie

## Links

- [ERM URL](http://www.stichtingerm.nl)
- [ERM infobladen](http://www.stichtingerm.nl)





## Kleurhistorisch onderzoek

*Uitvoeringsrichtlijn URL 2004*

Kleuren vormen een belangrijk onderdeel van historische gebouwen. Gebruikte materialen als bak- of natuursteen én schilderwerk bepalen de kleurstelling van een pand. In de loop van de tijd verandert die kleurstelling, door modegevoeligheid en door verwerking. Terwijl de vroeger toegepaste olieverven tientallen keren overgeschilderd konden worden zonder verstikkend te werken, vragen veel moderne verfsystemen het kaal halen van houtwerk. Daarmee verdwijnt waardevolle informatie over oorspronkelijke kleuren. Met tijdig kleuronderzoek kunnen deze worden achterhaald. Op het moment dat u uw pand in (andere) kleuren wilt laten schilderen of de verlagen wilt verwijderen, is het belangrijk dit onderzoek te laten uitvoeren. Met de resultaten kunt u een weloverwogen keuze maken voor historisch verantwoorde kleuren.

*In dit infoblad vindt u informatie over het belang en de werkwijze van het toepassen van de URL 2004.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Kleurhistorisch onderzoek in?

Om de kwaliteit van kleurhistorisch onderzoek te waarborgen, is een uitvoeringsrichtlijn (URL) opgesteld. Deze URL 2004 geeft aan hoe kleurhistorisch onderzoek moet worden uitgevoerd en wat u van een kleurhistorisch onderzoeker kunt verwachten.

### Een duurzaam resultaat

- Deskundig kleurhistorisch onderzoek draagt bij aan een juiste waardestelling.
- Een erkende onderzoeker beschikt over de juiste specifieke kennis en vaardigheden.
- Goed kleurhistorisch onderzoek

doorloopt altijd 4 vaste stappen om kwaliteit te borgen.

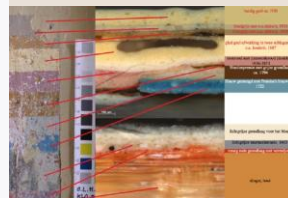
### Hoe goed kleurhistorisch onderzoek te garanderen?

De URL 2004 geeft aan hoe kleurhistorisch onderzoek moet worden uitgevoerd en wat u van een kleurhistorisch onderzoeker kunt verwachten. De URL kunt u downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij kleurhistorisch onderzoek?

### 1. Onderzoek dat past bij uw situatie

De URL beschrijft vier typen kleuronderzoek. Uw situatie bepaalt welke het meest geschikt is. Is alleen een globale indicatie van het verflagenpakket nodig (inventarisatie)? Of is er behoefte aan een verantwoorde kleurreconstructie van een of meerdere ruimtes met een conserverings- of restauratievoorstel.



### 2. Goed onderzoek vraagt voorbereiding

Een kleuronderzoek begint met het vergaren van beschikbare informatie zoals bouwhistorische onderzoeken, publicaties, bestekken en tekeningen. In overleg met u wordt bekeken of en zo ja, waar oude verflagen mogen worden vrijgelegd. Een goede bereikbaarheid van de gevel is noodzakelijk: vaak bevinden resten van oude verflagen zich in moeilijk bereikbare hoekjes en spouwen.



### 3. Het resultaat

Het onderzoek brengt in beeld welke verflagen zijn aangetroffen. Het maakt ook onderscheid tussen grondverf en afwerkingslagen. Eventueel kan bekeken worden welke pigmenten zijn toegepast. Daarmee kan een verflaag globaal worden gedateerd en mogelijk worden gekoppeld aan een verbouwing. Zo kan ook worden voorkomen dat een 17de -eeuwse kleurstelling wordt aangebracht op een in de 19de eeuw aangepaste gevel.



## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 1001 Restauratievisie en ontwerp visie
- URL 2001 Bouwkundig advies monumenten
- URL 2004 Kleurhistorisch onderzoek
- URL 2005 Gebouwinspecties

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





Infoblad

## Inspectie van monumentale gebouwen

*Uitvoeringsrichtlijn URL 2005*

Hoe staat uw monument er bij? Heeft het dak de winter goed doorstaan? Functioneert de goot nog goed? Is er sprake van achterstalig onderhoud? Controleer dit soort zaken regelmatig. Door tijdig in te grijpen, voorkomt u verder verval en daarmee hoge herstelkosten.

*Dit infoblad geeft informatie over belangrijke zaken die spelen bij bouwkundige inspecties, en het belang van het toepassen van de URL 2005.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Gebouwinspecties in?

Deze richtlijn beschrijft de werkwijze van de inspecteur en welke gebreken op welke termijn aandacht verdienen. Op basis van zijn bevindingen stelt de inspecteur een rapportage op met een objectief oordeel over de bouwkundige conditie van uw monument. Als herstelmaatregelen nodig zijn, vermeldt hij die ook.

### Een duurzaam resultaat

- Laat alle gebouwdelen buiten én binnen regelmatig goed controleren, van dak tot ornament.
- Met tijdige inspecties voorkomt u onnodige herstelkosten.
- De richtlijn URL 2005 bundelt alle eisen aan modern vastgoedonderhoud en aan de vereiste kennis van monumenten.

### Hoe een zorgvuldige bouwkundige inspectie te garanderen?

Het inspecteren van monumenten vereist een goed oog voor grote lijnen en voor details, van dak tot ornament. Met kennis van bouwhistorie en van het gebouw zelf. Laat daarom de inspectie uitvoeren door de Monumentenwacht of een erkend adviesbureau, volgens URL 2005. De URL bevat veel informatie en alle eisen waaraan een bouwkundige inspectie moet voldoen. De volledige richtlijn is te downloaden van de ERM-website. Meer informatie en beschikbare downloads: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij het inspecteren?

### 1. Goede voorbereiding

De inspecteur gaat eerst na welke gebouwdelen speciale aandacht verdienen en of er informatie over eerdere inspecties, onderhoudswerk of restauraties beschikbaar is. De opdrachtgever kiest vooraf het type inspectie: type A (oordeel weergegeven in conditiescores, zodat het eenvoudig reproduceerbaar is), of type B (oordeel in kwaliteitsbeelden).



### 2. Regelmatige inspectie, buiten én binnen

De inspecteur inspecteert de buitenkant en binnenkant van het gebouw en waar nodig ook het interieur. Een jaarlijkse of tweejaarlijkse check op gebreken als verstoppingen, scheuren, ontbrekende pannen of leien, houtrot, insecten en zettingen maakt tijdig ingrijpen mogelijk.



### 3. Onderbouwde rapportage

De rapportage vermeldt welke zaken in orde zijn en welke problemen aandacht behoeven, zo nodig met herstelmaatregelen. Urgente en ernstige gebreken worden geïllustreerd met foto's. Door de vaste werkwijze en onderbouwing kan de rapportage ook worden gebruikt voor overleg met bijvoorbeeld de aannemer, subsidiegever en/of gemeente, of als basis voor een (meerjaren) onderhoudsplan.



## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 1001 Restauratievisie en ontwerp visie
- URL 2001 Bouwkundig advies monumenten
- URL 2002 Molenadvies
- URL 2003 Betonrestauratie
- URL 2004 Kleurhistorisch onderzoek
- URL 2005 Gebouwinspecties

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)

Oktober 2019, versie 1 (0064)





## Tuinhistorisch onderzoek

*Uitvoeringsrichtlijn URL 6001*

Voor een goede instandhouding van historische tuinen en parken is het belangrijk om kennis te hebben over de ontwikkelingsgeschiedenis van groen erfgoed. Wanneer is de tuin aangelegd, hoe is dat gebeurd, hoe zag het er destijds uit en wat is er daarna allemaal veranderd? Een deskundig uitgevoerd tuinhistorisch onderzoek geeft inzicht in de samenhang tussen de aanwezige historische elementen en de verschillende 'tjidslagen' in de tuin.

*In dit infoblad staat informatie over belangrijke zaken die spelen bij tuinhistorisch onderzoek, hoe dat wordt uitgevoerd, en over het belang van het toepassen van de URL 6001.*

### Wat houden de Richtlijnen tuinhistorisch onderzoek in?

Deze richtlijnen beschrijven het systematisch verrichten van tuinhistorisch onderzoek en het vaststellen van de cultuurhistorische waarden van groen erfgoed.

### Een duurzaam resultaat

- Exact weten waarom en wat moet worden onderzocht.
- Alle onderdelen in kaart gebracht.
- Inzicht in wat absoluut behouden moet blijven.

### Hoe goed tuinhistorisch onderzoek te garanderen?

Tuinhistorisch onderzoek is complex en vraagt specifieke kennis op het gebied van de tuinkunstgeschiede-

nis, architectuur, landschapontwikkeling en horticultuur. Daarom is het verstandig dit onderzoek te laten uitvoeren door in tuinhistorie gespecialiseerde onderzoeksbureaus die werken volgens de richtlijnen URL 6001. De URL beschrijft waaraan een goed tuinhistorisch onderzoek moet voldoen om als basis te kunnen dienen voor planvorming en instandhouding van groen erfgoed. De URL is te downloaden van de ERM-website: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl). Meer informatie over groen erfgoed: [www.groenerfgoedzorg.nl](http://www.groenerfgoedzorg.nl).

## Wat is belangrijk bij goed tuinhistorisch onderzoek?

### 1. Plan van onderzoek, het begin

De eigenaar van een historische buitenplaats heeft wellicht plannen voor herstel en gebruik. Hij wil dan weten wat er wel of niet mogelijk is en waar hij rekening mee moet houden. Daarom geeft hij opdracht voor het uitvoeren van een tuinhistorisch onderzoek. Het doel van dit onderzoek wordt beschreven in het 'Plan van onderzoek'. Welke bronnen worden onderzocht? Zijn er nog oude plantenlijsten aanwezig? Bij de komende werkzaamheden zijn veel partijen betrokken. Het plan van onderzoek brengt al deze betrokkenen in kaart.



### 2. Systematisch bronnenonderzoek en rapportage

Er kunnen verschillende bronnen voorhanden zijn voor het bronnenonderzoek. Is er bijvoorbeeld iets bekend over de aanleg van de tuin? In archieven en literatuur zijn vaak gegevens te vinden: plantenlijsten of plattegronden uit verschillende tijdslagen. De onderzoeker kan met de oude kaarten de veranderende tuin bekijken. Is er iets van historische gelaagdheid zichtbaar en welke tuinderdelen passen in welke tijdslaag? Staat die scheefgezakte linde in de oude plantenlijst? De onderzoeker legt alle gevonden gegevens zo goed mogelijk in woord en beeld vast.



### 3. Eenduidige waardestelling

Op basis van het onderzoek wordt een waardestelling opgesteld. Dat beschrijft hoe waardevol de cultuur- en tuinhistorische waarden van de tuin van deze buitenplaats zijn, hoe de verschillende elementen en tuinderdelen er uitzien en hoe gaaf en zeldzaam ze zijn. Ook wordt aangegeven hoe waardevol de samenhang is tussen de tuinaanleg en de gebouwde elementen en wat de dendrologische en botanische waarde van de nog aanwezige beplanting is. De waardestelling maakt duidelijk wat allemaal belangrijk is om absoluut te behouden voor de toekomst. Hierop kunnen de herstel- en beheersmaatregelen worden gebaseerd.



## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 1001 Restauratievisie en ontwerp visie
- URL 2001 Bouwkundig advies monumenten
- URL 2005 Gebouwinspecties

## Links

- [ERM URL](http://www.stichtingerm.nl)
- [ERM infobladen](http://www.stichtingerm.nl)





## Algemeen URL

Naast bovenstaande URL's voor inspecties, opnames en dergelijke zijn er nog een aantal URL's die geen informatieblad kennen.

- Informatieblad voor restauratoren en restauratoren register
- URL 2006 Richtlijn schouwen van gebouwde monumenten
- URL 2007 Bouwhistorisch onderzoek met waardestelling

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





## Aan welke eisen moet het hovenierswerk voldoen

- Behoud gaat voor vervangen.

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal het juiste inrichting
- Zoek naar de juiste beplanting en materialen
- Maak een klic melding of vraag naar leiding tekeningen van het gebied
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind
- Maak een juiste planning om zo verdroging of teveel metselwerk te voorkomen

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Bewateren nieuwe aanplant
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk
- Leg je gebruikte materialen en planten vast

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 6010 Hovenierswerk

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)



## Hovenierswerk historische tuinen en parken

*Uitvoeringsrichtlijn URL 6010*

Het beheer van historische tuinen en parken is intensief en vraagt om weloverwogen beslissingen. Beplanting verandert van vorm en omvang, groeit, vermeerderd en vergaat weer. Het werken met levend materiaal vereist inzicht in de historische aanleg en een goede planning voor de toekomst.

*Dit infoblad geeft informatie over belangrijke zaken die spelen bij onderhoud van historische tuinen en parken, en het belang van het toepassen van URL 6010.*

### **Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Hovenierswerk historische tuinen en parken in?**

Het onderhoud van groen erfgoed is gericht op het langdurig in stand houden en beheren van een historische aanleg. De richtlijn beschrijft de meest voorkomende onderhoudswerkzaamheden in een historische aanleg. Ook komen onderwerpen aan de orde die specifiek zijn voor het werken in groen erfgoed.

### **Een duurzaam resultaat**

- Werken binnen traditie en eigenheid van historische plek.
- Deskundig inspelen op nieuwe omstandigheden.
- Kennis en ervaring vastleggen voor de toekomst.

### **Hoe goed hovenierswerk in groen erfgoed te garanderen?**

Hovenierswerk in groen erfgoed is wezenlijk anders dan regulier hovenierswerk. Daarom is het verstandig het onderhoud van groen erfgoed uit te laten voeren door een hierin gespecialiseerde hovenier die werkt volgens de URL 6010. De URL bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waar bij hovenierswerk in historische tuinen en parken aan moet worden voldaan. De URL is te downloaden van de ERM-website [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl). Meer informatie over groen erfgoed vindt u ook op de speciale website: [www.groenerfgoedzorg.nl](http://www.groenerfgoedzorg.nl)

## Wat is belangrijk bij goed hovenierswerk in groen erfgoed?

### **1. Zorgvuldige voorbereiding**

Een goede hovenier is zich bewust van de bijzonderheden en geschiedenis van de groenaanleg waarin hij of zij werkt. Een beheersvisie en/of beheersplan zijn daarom bij voorkeur de basis voor het uitvoeren van werkzaamheden. Belangrijk zijn heldere afspraken met de opdrachtgever over materiaalgebruik, werkwijze en streefbeeld. Werkzaamheden worden uitgevoerd binnen de traditie en de eigenheid van de historische plek. Voorbeeld: het specifieke beheer van stinzenplanten op de states en borgen in Friesland en Groningen. Essentieel is het waarborgen van continuïteit in beheer en instandhouding van de plek voor de lange termijn.



### **2. De juiste omgang met en toepassing van (plant) materiaal**

Historische tuinen en parken hebben een belangrijke rol gespeeld bij de introductie van nieuw sortiment. Hier komen we nog bomen en heesters tegen die kort na hun ontdekking zijn aangeplant. Instandhouding van dergelijk waardevol groen sortiment is belangrijk. Maar, soms gelden nu andere omstandigheden. Oorspronkelijke soorten die eeuwenlang gezond waren, kunnen nu last hebben van nieuwe plagen (zoals bij de Buxus). In dit geval wordt een andere keuze gemaakt om het oorspronkelijke beeld zoveel mogelijk te benaderen. Datzelfde geldt voor historische verhardingen, waterpartijen en tuinelementen.



### **3. Het vakkundig uitvoeren van de werkzaamheden**

Hoveniers hebben kennis van de juiste uitvoeringstechniek en beheersen de fijne kneepjes van het vak. Zij weten precies hoe ze oude fruitbomen moeten snoeien en hagen in de juiste vorm houden. De historische populatie stinzenplanten op de Groningse borg of Friese state vereist specifieke kennis van het beheer. Op het verkeerde tijdstip maaien kan een hele populatie schaden. Door het juiste moment van maaien en alle andere kennis van het beheer vast te leggen en door te geven aan de volgende generatie hoveniers, zal de stinzenflora op de state tot in lengte van jaren blijven groeien en bloeien.





## Aan welke eisen moet het betonwerk voldoen

- Behoud gaat voor vervangen. Dus beperk inboetwerk
- Beperk de omvang van de ingreep, “zo veel als noodzakelijk is en zo weinig als mogelijk is”.
- Kleine schades aan beton mogen voorkomen
- Schades van bijvoorbeeld kogels moeten behouden blijven
- Bouwsporen dienen in tact te blijven

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal het juiste mortels
- Zoek naar de juiste reparatiemortel
- Is de wapening in tact
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind
- Maak een juiste planning om zo verdroging of teveel metselwerk te voorkomen

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Proefvlakken opzetten ter goedkeuring opdrachtgever (samenstelling, kleur, oppervlaktestructuur)
- Maak niet meer mortel aan dan je kan verwerken
- Houd je werk goed vochtig
- Denk het werk af om uitdroging of uitspoeling te voorkomen
- Maak omliggend werk goed schoon om smet te voorkomen
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Leg mortel samenstelling vast
- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4005 Betonrestauratie

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)
- [RCE vochten en zouten](#)
- [RCE historisch metselwerk](#)
- [RCE historische voegwerk](#)



## Historisch beton

*Uitvoeringsrichtlijn URL 4005*

Sinds de eerste toepassing in de 19<sup>e</sup> eeuw is zowel de samenstelling van beton, de manier van verwerken van het betonmengsel, als het gebruik van dit materiaal door architecten en constructeurs sterk veranderd. Het restaureren van behoudenswaardige aspecten van historisch beton vereist daarom specialistische kennis en kunde.

*In dit infoblad vindt u informatie over belangrijke zaken die spelen bij het herstel van historisch beton en hoe URL 4005 u daarbij helpt.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Betonrestauratie Realisatie in?

Deze richtlijn beschrijft de werkwijze van het betonrestauratiebedrijf-bij het restaureren en onderhouden van historisch beton in monumenten, voor zowel betonnen bouwdelen en componenten met behoudenswaardige aspecten als voor beton zonder behoudenswaardige waarde en/of beton waarvan deze waarde niet behouden hoeft te worden.

### Een duurzaam resultaat

- De constructieve veiligheid staat bij het uitvoeren van de betonrestauratie centraal.
- Restauratie van behoudenswaardige aspecten van monumentaal beton vereist een vakbekwame uitvoering.
- De technische (rest-)levensduur wordt bij de gewenste methode van betonrestaureren geoptimaliseerd.

### Hoe goed herstel te garanderen?

Historisch beton is voor wat betreft samenstelling en oppervlaktestructuur wezenlijk anders dan beton volgens de moderne normen en richtlijnen. Daarom is het verstandig om onderhoud en restauratie door een erkende aannemer te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende adviseurs en van erkende aannemers vindt u op de website van ERM. Is uw betonherstelbedrijf niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis heeft van de URL 4005. Deze uitvoeringsrichtlijn bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het realiseren van een betonrestauratie moet voldoen.

De URL is te downloaden van de ERM-website. Meer informatie:

## Wat is belangrijk bij onderhoud en restauratie?

### 1. Herstelplan als startpunt

De wijze van restaureren en onderhouden van historisch beton in monumenten moet zijn vastgelegd in een herstelplan. Dit herstelplan is bij voorkeur namens de opdrachtgever opgesteld in overeenstemming met URL 2003. Als geen herstelplan beschikbaar is stelt het betonrestauratie-bedrijf een restauratievoorstel op en stemt dit af met de opdrachtgever. Na goedkeuring functioneert dit als herstelplan.

Het herstelplan beschrijft de wijze van restaureren van behoudenswaardig beton én de reparatiemethode voor betonnen bouwdelen of componenten waarvan de monumentale waarde niet behouden kan of hoeft te worden.



### 2. De juiste herstelmethode

Omdat betonnen bouwdelen vaak een constructieve functie hebben, moet worden beoordeeld of door de betonschade de constructieve veiligheid van het object in het geding is en moet worden hersteld. Voor constructief veilige bouwdelen en componenten worden de behoudenswaardige aspecten gerepareerd, volgens de methoden vastgelegd in URL 4005. Als ook beton aanwezig is waarvan de monumentale waarde niet behouden kan of hoeft te worden, dan vindt het betonherstel plaats conform een inhoudelijke verwijzing naar de eisen en bepalingen in BRL 3201 (Repareren van beton). Ook dit herstel wordt door het betonrestauratiebedrijf uitgevoerd.



### 3. Een goede uitvoering

De wijze van betonherstel in een monument wordt bepaald door de vereiste veiligheid, het gewenste behoud van waarde en een optimalisatie van de technische levensduur (duurzaamheid). Hierbij worden maatregelen getroffen om beschadiging van de omliggende materialen te voorkomen, wordt 'zoveel als nodig en zo weinig als mogelijk' beton verwijderd, worden reparatiematerialen verwerkt die compatibel zijn met de ondergrond en wordt de te realiseren kwaliteit (duurzaamheid) geoptimaliseerd. Het beoogde resultaat wordt (bij voorkeur) voorafgaand aan de restauratie aan de hand van proef-/referentievlakken overeengekomen.





## Aan welke eisen moet het metselwerk voldoen

- Behoud gaat voor vervangen. Dus beperk inboetwerk
- Kleine schades aan stenen mogen voorkomen
- Schades van bijvoorbeeld kogels moeten behouden blijven
- Bouwsporen dienen in tact te blijven

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal het juiste metselverband
- Weet welke stenen er gebruikt zijn. Deze van te voren laten bemonsteren
- Zoek naar de juiste specie waarmee gemetseld moet worden
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind
- Maak een juiste planning om zo verdroging of teveel metselwerk te voorkomen

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Proefvlakken opzetten ter goedkeuring opdrachtgever (verband, specie, voegwerk)
- Maak niet meer specie aan dan je kan verwerken
- Houd je werk goed vochtig
- Denk het werk af om uitdroging of uitspoeling te voorkomen
- Maak omliggend werk goed schoon om smet te voorkomen
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Leg specie samenstelling vast
- Leg vast welke stenen er zijn gebruikt
- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4003 historisch metselwerk
- URL 4006 historisch voegwerk
- RCE Vochten en zouten in metselwerk
- RCE Historisch metselwerk
- RCE Voegwerken

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)
- [RCE vochten en zouten](#)
- [RCE historisch metselwerk](#)
- [RCE historische voegwerk](#)



## Historisch metselwerk

*Uitvoeringsrichtlijn URL 4003*

Het principe van metselwerk is eenvoudig: bakstenen bijeengehouden met mortel. Juist omdat dit principe zo simpel is, kan het idee ontstaan dat ook het herstellen van historisch metselwerk eenvoudig is. Het tegendeel is waar: een verkeerde behandeling, materiaalkeuze of uitvoeringstechniek kan grote gevolgen hebben voor de gevel.

*In dit infoblad daarom aandacht voor belangrijke zaken die spelen bij het herstel van historisch metselwerk en hoe URL 4003 u daarbij helpt.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historisch metselwerk in?

De richtlijn beschrijft nauwkeurig de gemaakte keuzes, welke afstemming met de toezichthouder vereist is en hoe het herstel van historisch metselwerk kan worden uitgevoerd.

### Een duurzaam resultaat

- Zorgvuldige analyse van de oorzaak zorgt voor best passende oplossing.
- Juiste steen voorkomt uitspoeling zachte voegen.
- Vochthuishouding goed geregeld voorkomt schade op termijn.

### Hoe goed herstel te garanderen?

Historisch metselwerk is wezenlijk anders dan modern metselwerk. Daarom is het verstandig herstelwerkzaamheden door een erkende aannemer te laten uitvoeren. Bekijk hier het overzicht van erkende aannemers staat op de ERM-website. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de URL 4003 in huis heeft. De uitvoeringsrichtlijn bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het herstel van historisch metselwerk moet voldoen. De URL is te downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

### 1. Vaststellen van de oorzaak van een scheur

Scheuren in metselwerk komen in diverse variaties voor. Het is van belang eerst de juiste oorzaak van de scheur te onderzoeken. Is de oorzaak bijvoorbeeld een funderingsprobleem, een gevolg van te weinig dilataties of van een roestend muuranker? Afhankelijk van de oorzaak moet een passende oplossing worden gezocht. Zonder een goede analyse van de oorzaak is de kans op onjuist herstel reëel. Na het herstel kan dan bijvoorbeeld een scheur elders in het metselwerk ontstaan. Ook is het mogelijk dat de scheur na herstel weer terugkomt.



### 2. Het kiezen van de juiste steen

Werkt men volgens de URL, dan is een steenkeuze volgens bestaand werk een vereiste. Daarbij gelden niet alleen esthetische eisen maar speelt ook de technische kwaliteit van de steen een grote rol. Historisch metselwerk is vaak massief uitgevoerd en verzorgt het vochttransport van binnen naar buiten. Het gaat daarbij meestal om substantiële hoeveelheden vocht. Bij het kiezen van een steen is het belangrijk met dit vochttransport rekening te houden. Een technisch verkeerde steenkeuze - bijvoorbeeld een te harde, niet waterdoorlatende steen- kan leiden tot het uitspoelen van omliggende zachte voegen (zie foto).



### 3. Het kiezen van de goede mortel

De voegen van historisch metselwerk zijn doorgaans gemaakt van een kalkmortel. Tegenwoordig wordt meestal cementmortel gebruikt. Cementmortel is harder, minder waterdoorlatend en minder flexibel dan kalkmortel. Gebruik van een cementmortel in historisch metselwerk kan de vochthuishouding in de gevel ontregelen. Zo zal bij toepassing van een te harde en te weinig waterdoorlatende cementmortel, in combinatie met een zachte steen, het vocht de weg van de minste weerstand kiezen: door de stenen (zie foto).





## Aan welke eisen moet het metselwerk voldoen

- Behoud gaat voor vervangen. Dus beperk uitkapwerk
- Kleine schades aan voegwerk mogen voorkomen mits er geen vocht kan intreden
- Bouwsporen dienen in tact te blijven

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal het juiste type voeg
- Zoek naar de juiste voegmortel waarmee gemetseld moet worden
- Zet een monsterstuk op ter beoordeling.
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind
- Maak een juiste planning om zo verdroging of teveel metselwerk te voorkomen

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Proefvlakken opzetten ter goedkeuring opdrachtgever
- Maak niet meer mortel aan dat je kan verwerken
- Houd je werk goed vochtig
- Denk het werk af om uitdroging of uitspoeling te voorkomen
- Maak omliggend werk goed schoon om smet te voorkomen
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Leg mortel samenstelling vast
- Leg vast welke verschillende mortel er zijn gebruikt
- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4003 historisch metselwerk
- URL 4006 historisch voegwerk
- RCE Vochten en zouten in metselwerk
- RCE Historisch metselwerk
- RCE Voegwerken

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)
- [RCE vochten en zouten](#)
- [RCE historisch metselwerk](#)
- [RCE historische voegwerk](#)





Infoblad

## Historisch voegwerk

Uitvoeringsrichtlijn URL 4006

Voegen vormen een belangrijk onderdeel in historisch metselwerk. Ze bepalen niet alleen voor een groot deel het uiterlijk van het metselwerk, maar spelen ook in technische zin een belangrijke rol. En hoewel het principe van voegwerk eenvoudig is, kan er bij herstelwerkzaamheden veel misgaan. Zo kan een voeg onnodig te sterk worden gereinigd. Ook een verkeerde materiaalkeuze of een foutieve uitvoeringstechniek heeft soms grote gevolgen voor de gevel.

*Dit infoblad geeft informatie over zaken die spelen bij het herstel van historisch voegwerk en het belang van het toepassen van de URL 4006.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historisch voegwerk in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) wordt nauwkeurig omschreven hoe herstelwerkzaamheden van schadesen onderhoudswerkzaamheden aan historisch voegwerk moeten worden uitgevoerd.

### Een duurzaam resultaat

- Eerst correct verwijderen dan duurzaam herstel.
- De juiste voegspecie voorkomt vochtophoping en kapotvriezen.
- Het belang om aan esthetische én technische eisen te voldoen.

### Hoe goed herstel te garanderen?

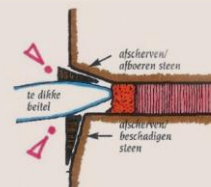
Historisch voegwerk is wezenlijk anders dan modern voegwerk. Daarom is het verstandig herstelwerkzaamheden door een erkende aannemer te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende aannemers staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de URL 4006 in huis heeft. De URL bevat een compleet overzicht van alle eisen waaraan het herstel van historisch voegwerk moet voldoen. De URL kunt u downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij herstel?

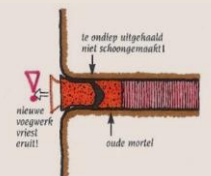
### 1. Het correct verwijderen van een voeg

Hoewel het verwijderen van een voeg een relatief eenvoudige klus lijkt, kan dit in de praktijk meerdere problemen opleveren. Twee voorbeelden:

1. Het uithakken met een te dikke beitel kan beschadigingen van de baksteen, inclusief de 'bakhuid', veroorzaken.



2. Door het te ondiep uithakken van de voeg kan de nieuwe voeg technisch gezien niet duurzaam hersteld worden.



### 2. Het toepassen van de juiste voegmortel

Historisch metselwerk (vooral van voor ca. 1900) is meestal gemaakt met een kalkmortel. Als dat nodig is kan een nieuwe voeg worden aangebracht na onderzoek naar de schadeoorzaak. De samenstelling moet zijn afgestemd op de historische materialen, de omgevingscondities en eventueel actieve schadeprocessen. Gebruik van een dichte voegmortel kan de vochtbehouding in de gevel onregelen; in combinatie met een harde steen kan de vochtbelasting van de mortel te hoog worden. Hierdoor kan vorstschade ontstaan: uitdrukken van de voeg, vaak in combinatie met schade aan de metselmortel. Belangrijk is dat de voeg zeer open poreus is, met wijde poriën (dat is mogelijk met verschillende bindmiddelen).

### 3. Het correct aanbrengen van een voeg

Het correct aanbrengen van een voeg is zowel vanuit esthetische als technische eisen van belang.

1. Bij een te ver naar buiten gevoegde voeg kan het vocht via de krimpnaad tussen de voeg en het metselwerk komen. Bij vorst kan de voeg dan kapot vriezen (zie afbeelding).
2. Het gevelbeeld zal bij een te ver naar buiten gevoegde voeg compleet veranderen.
3. Voor een goede hechting van de voeg is een schone ondergrond en een juist vochtgehalte vereist. Het bepalen van het juiste vochtgehalte vraagt veel praktijkervaring.



Oktober 2019, versie 1 (0064)





## Aan welke eisen moet het reinigen voldoen

- We gaan niet reinigen om een gebouw schoon te krijgen. Vuil mag blijven
- Reinigen mag geen beschadigen geven aan het gebouw

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal het juiste reiniging methode
- Zet een monsterstuk op ter beoordeling.
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Bescherm omliggende delen tegen beschadigen
- Maak goed zuiver na het reinigen, denk hier bijvoorbeeld ook aan het steiger
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Leg de reinigingsmethode vast
- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4003 historisch metselwerk
- URL 4006 historisch voegwerk
- RCE Vochten en zouten in metselwerk
- RCE Historisch metselwerk
- RCE Voegwerken

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)



## Gevelreiniging

*Uitvoeringsrichtlijn URL 2826-08 (concept)*

Van veel monumenten zijn de gevels vervuild door luchtvervuiling, micro-organismen, bekladding of opgeloste stoffen uit de gevel. Maar voordat u een gevel laat reinigen, moet eerst worden onderzocht wat de gevolgen zijn van zo'n ingreep. Verantwoord reinigen van monumenten is werk voor een gespecialiseerde gevelreiniger met een grondige kennis van monumenten.

*In dit infoblad vindt u informatie over het belang en de gewenste werkwijze bij gevelreiniging volgens URL 2826-08 (vroeger genummerd: 20-104).*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Gevelreiniging in?

De richtlijn beschrijft nauwkeurig aan welke eisen de voorbereiding en uitvoering van gevelreiniging moeten voldoen.

### Een duurzaam resultaat

- Schakel een reinigingsbedrijf in dat beschikt over specifieke kennis van zaken en werkt volgens de URL 20-104.
- In de URL staan richtlijnen voor de juiste technieken. Bepaal de definitieve keuzes op basis van proefvlakken.
- Het reinigingsbedrijf moet al vóóraf inspelen op eventuele onverwachte problemen.

### Hoe een goede, schadevrije gevelreiniging te garanderen?

Het reinigen van monumenten kan de gevel en ornamenten flink beschadigen. Het is dus zaak om met de juiste technieken en ervaring aan de slag te gaan. Eis daarom dat het reinigingsbedrijf de werkzaamheden uitvoert volgens URL 2826-08 en ook specifieke ervaring heeft met monumenten (hoofdstuk 5). De URL bevat veel praktische informatie en een compleet overzicht van alle eisen waar aan moet worden voldaan. De richtlijn is te downloaden van de ERM-website.

Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij gevelreiniging bij monumenten?

### 1. Wel of niet reinigen

Eerst moet worden afgewogen of reinigen wenselijk en mogelijk is. Belangrijke afwegingen zijn: het voorkomen van (gevolg-) schade, behoud van de historische waarde en het herstellen van de architectuur en de eenheid van het gevelbeeld. Ook de aard van de vervuiling, de eigenschappen van de gevelmaterialen en de wensen van de opdrachtgever worden in de afweging meegenomen. De URL beschrijft de meest voorkomende typen vervuiling en ondergrondende bevat een stappenplan voor de besluit- en planvorming.



### 2. Keuze reinigingstechniek

De meest geschikte reinigingstechnieken hangen af van de aard van de vervuiling en de eigenschappen van de ondergrond. Het zwakste materiaal is daarbij leidend. Aan de hand van tabellen kan worden ingeschat welke techniek het meest kansrijk is. Ook kan worden overwogen om de bouwkundige detaillering te verbeteren en/of de gevel gecombineerd te reinigen en lokaal te ontstoren door patineren. De definitieve keuze wordt altijd gemaakt op basis van proefvlakken. De verschillende reinigingstechnieken staan beschreven in de bijlagen van de URL.



### 3. Uitvoering

Omdat vervuilingen van vlak tot vlak sterk kunnen variëren, moet al vooraf worden ingespeeld op eventuele onverwachte zaken. Het uitgangspunt is steeds dat er geen schade aan ondergrond of gebouw optreedt en de kleur en structuur van het gereinigde oppervlak overeenstemmen met het proefvlak. Alle toegepaste technieken, materialen en wijzigingen in de werkwijze worden gedocumenteerd. Zo kan later worden achterhaald met welke producten en technieken er is gewerkt.



Oktober 2019, versie 1 (90x4)



## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We proberen zoveel mogelijk bestaand hout te behouden
- Indien mogelijk aanhelen
- Gebruik indien mogelijk gelijksoortig gebruikt hout

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste houtsoort en afmeting
- Bepaal het juiste verbindingstechniek
- Denk na over de constructieve veiligheid voor – tijdens en na de reparatie
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind
- Pas beschermende maatregelen toe gedurende werkzaamheden, bescherm historisch houtconstructies tegen mechanische beschadiging en vocht. Desnoods onderdelen demonteren en opslaan voor hermontage.

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste bevestigingen
- Voorkom vocht inlating
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Verzeker jezelf dat het constructief in orde is
- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 3001 Historische houtconstructies
- URL 4001 Historisch timmerwerk
- URL 4013 Historisch parket
- URL 5001 Aantasting van houtconstructies

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





Infoblad

## Historische houtconstructies

Uitvoeringsrichtlijn URL 3001

Historische houtconstructies komen in alle monumenten voor, zoals kap- of gebintconstructies, maar ook kozijnen met ramen en deuren. Deze houtconstructies kennen een grote variatie in tijd, constructie en detaillering, met de nodige regionale variaties. Het verrichten van onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan historische houtconstructies is specialistisch werk.

*In dit infoblad staat belangrijke informatie over behoud en herstel ervan en het belang van het toepassen van de URL 3001.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historische houtconstructies in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) beschrijft nauwkeurig hoe herstel- en onderhoudswerkzaamheden aan historische timmerwerk moeten worden uitgevoerd.

### Een duurzaam resultaat

- Opname schade bepaalt juiste keuze herstel en constructieve veiligheid.
- Geschikte houtsoorten en goede detaillering.
- Repareren en vernieuwen van vervormde delen vereist een vakkundig restauratie-timmermansoog.

### Hoe goed herstel te garanderen?

Herstel van historische houtconstructies vergt bijzonder vakmanschap. Er is veel kennis en ervaring voor vereist. Daarom is het verstandig herstel-

werkzaamheden door een erkende aannemer te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende aannemers staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de URL 3001 in huis heeft. De URL bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het herstel van een historisch houtconstructies moet voldoen. De URL is te downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

### 1. Zorgvuldige opname

Eerst moet onderzoek worden gedaan naar de oorzaak van de schade. Is die vastgesteld, kan de juiste keuze voor het herstel worden gemaakt. Er wordt bij balklagen en kappen ook gelet op de constructieve veiligheid. Tegelijk wordt bekeken welke consoliderende maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.



### 2. Correct verwerken van hout in constructies

Voor de start van de restauratie wordt onderzocht welke houtsoorten geschikt zijn. Niet altijd is de oorspronkelijke houtsoort geschikt. Zo kunnen toegepaste verbindingen en houtzwaartes sterk afwijken van moderne houtconstructies. Een onjuist gedetailleerd detail van een kroonlijst, leidt al snel tot ernstige problemen.



### 3. Zorgvuldige uitvoering houtconstructies

Veel historische houtconstructies zijn in de loop van de tijd krom of scheef gaan staan door zetting of verzakking. De opname van de vervormde onderdelen en het uiteindelijk repareren of vernieuwen hiervan vereist veel vakmanschap.



**ERM**  
Stichting  
Erkende  
Restauratiekwaliteit  
Monumentenzorg

Oktober 2019, versie 1 (9064)





## Infoblad

## Bestrijding houtaantasting door insecten en zwammen in historische gebouwen

*Uitvoeringsrichtlijn URL 5001*

In bijna elk monument komt hout voor. Bij onvoldoende onderhoud en vochtindringing ontstaat gemakkelijk aantasting door insecten en zwammen. Het goed detailleren en ventileren van houtconstructies voorkomt veel schade. Om onnodige behandeling met giftige stoffen te voorkomen, wordt gewerkt met een vast stappenplan voor preventie en bestrijding, op basis van Integrated Pest Management (IPM). Het monitoren en bestrijden van houtaantasters in historische gebouwen is specialistisch werk.

*Dit infoblad geeft informatie over de juiste aanpak en de mogelijk- heden voor bestrijding. De URL 5001 helpt u bij het nemen van de juiste stappen.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) beschrijft nauwkeurig welke stappen noodzakelijk zijn om aantasting te voorkomen en de wijze waarop een actieve aantasting moet worden bestreden.

### Een duurzaam resultaat

- Herhaling van aantasting voorkomen.
- Preventie door ventilatie-maatregelen.
- Afdoende bestrijding aantastingen.

### Hoe goed herstel te garanderen?

Zorgvuldig onderzoek en behandeling van aangetast hout in monumen-

ten is specialistisch werk. Hiervoor is kennis en ervaring vereist. Het is verstandig opname, monitoring en bestrijding door een erkend bedrijf te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende bedrijven staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoon- bare kennis van de URL 5001 in huis heeft. De URL bevat veel informatie en een compleet

## Wat is belangrijk bij preventie en bestrijding?

### 1. Zorgvuldig onderzoek en monitoring

Onderzoek moet uitwijzen om welke aantasting het gaat en of deze nog actief is. Bij een actieve aantasting worden de oorzaken opgespoord. Vaak kunnen bouw- kundige maatregelen herhaling van de aantasting voorkomen. Bij aantasting door insecten is lang niet altijd actie vereist. Uit moni- toren kan blijken of een aantasting nog actief is.



### 2. Treffen van preventieve maatregelen

Preventieve maatregelen kunnen voorkomen dat hout vochtig wordt, zoals bescherming of een geven- tileerde oplegging. Ook worden aangetaste houtconstructies be- oordeeld op sterkte en voldoende draagkracht. Sterk aangetaste de- len moeten worden vervangen. Zie voor de kwaliteitseisen de URL's 4001 en 3001.



### 3. Zorgvuldig bestrijden van aantasting

Als de aantasting actief is, zijn er diverse bestrijdingsmogelijkhe- den, bijvoorbeeld drukloos injec- teren. Dit is sterk afhankelijk van de ernst van de aantasting, de om- vang en de soort insect of zwam die het betreft. Bij een onjuiste of onvolledige behandeling, kan er opnieuw aantasting door insecten ontstaan. En een niet afdoende bestreden schimmelaantasting kan zich weer uitbreiden.



Oktober 2019, versie 1 (9064)





## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We proberen zoveel mogelijk bestaand hout te behouden
- Indien mogelijk aanhelen
- Gebruik indien mogelijk gelijksoortig gebruikt hout

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste houtsoort en afmeting
- Bepaal het juiste verbindingstechniek
- Moeten we het onderdeel schilderen, bepaal de methode
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste bevestigingen
- Zorg ervoor dat het onderdeel stabiel is tijdens de reparatie
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 3001 Historische houtconstructies
- URL 4001 Historisch timmerwerk
- URL 4009 Historisch schilderwerk
- URL 4013 Historisch parket
- URL 5001 Aantasting van houtconstructies

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





Infoblad

## Historisch timmerwerk

*Uitvoeringsrichtlijn URL 4001*

In bijna elk monumentaal gebouw komt historisch timmerwerk voor. Denk aan kozijnen, ramen, deuren, luiken, gootlijsten, lambriseringen, trappen en ander bijzonder timmerwerk, veelal gemaakt van eiken en grenen. Het repareren en vernieuwen van dit historische timmerwerk vereist specialistische kennis en kunde.

*In dit infoblad vindt u informatie over belangrijke zaken die spelen bij historisch timmerwerk, en het belang van het toepassen van de URL 4001.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historisch timmerwerk in?

De richtlijn beschrijft nauwkeurig aan welke specifieke eisen onderhoudswerkzaamheden aan historisch timmerwerk door timmerwerkplaatsen of -fabrieken moet voldoen om voor erkenning in aanmerking te komen.

### Een duurzaam resultaat

- Door de oorspronkelijke maten zorgvuldig op te meten en vast te leggen, hoeft er niet onnodig te worden vernieuwd.
- Vakkundige verwerking in de werkplaats voorkomt problemen bij het herplaatsen.
- Door origineel hang- en sluitwerk deskundig te herstellen en terug te plaatsen, blijft het voor de toekomst behouden.

### Hoe goed herstel te garanderen?

Repareren en vernieuwen van historisch timmerwerk is vakwerk dat veel kennis en ervaring vereist. Schakel daarom bij voorkeur een erkende timmerwerkplaats of -fabriek in voor deze werkzaamheden. Een overzicht van erkende bedrijven staat op de website van ERM.

Is uw timmerwerkplaats of -fabriek niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis heeft van de URL 4001. De uitvoeringsrichtlijn bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het bedrijf moet voldoen. De download vindt u ook op de ERM-website.

Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij historisch timmerwerk?

### 1. Opmeten en documenteren

Voor het ontmantelen van bestaande, gerepareerde of vernieuwde onderdelen worden de maten en profileringen zorgvuldig opgemeten. Tijdens het ontmantelen wordt het timmerwerk in de juiste volgorde gedocumenteerd. Bestaande of herstelde onderdelen behoren weer perfect te passen. Zo niet, dan worden ze in het werk pas gemaakt. Alleen in het uiterste geval worden nieuwe onderdelen gemaakt, met verlies van historisch materiaal.



### 2. Juiste houtsoort en detailering

Een erkend bedrijf heeft veel verstand van de toepassing van de juiste historische houtsoorten van de juiste kwaliteit, zoals de fijnheid van de jaarringen en het houtvochtgehalte. Door het hout in de werkplaats bij de juiste temperatuur en relatieve vochtigheid te verwerken, worden problemen als kromtrekken of scheuren bij het herplaatsen op de bouwplaats voorkomen.



### 3. Hergebruik hang- en sluitwerk

Origineel hang- en sluitwerk behoort tot de grote charmes van oude deuren, ramen en luiken. Bij reparatie of vernieuwing worden deze onderdelen zorgvuldig gedemonteerd, hersteld en behandeld. Het hang- en sluitwerk wordt vervolgens weer gangbaar functioneel gemaakt en met de juiste bevestigingsmiddelen teruggeplaatst.



Oktober 2019, versie 1 (9064)





## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We proberen zoveel mogelijk bestaand metaal te behouden
- Indien mogelijk repareren, anders vervangen conform bestaand

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste materiaalsoort, bevestigingstechniek en afwerking
- Bepaal het juiste herstellmethode
- Bekijk ook de staat aansluitende constructies
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste bevestigingen
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk
- Leg vast welke materialen en afwerking er is toegepast

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4012 Historisch metaal

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)



## Historisch metaal (ferro)

*Uitvoeringsrichtlijn URL 4012*

Historisch smeed- of welijzer en modern staal zijn allemaal ferrometalen, maar zeer verschillend van elkaar. Voor het bewerken van historisch ferrometaal is een wezenlijk andere benadering nodig, dan bij modern staal. Een verkeerde behandeling, materiaalkeuze of uitvoeringstechniek kan grote gevolgen hebben voor historisch metalen onderdelen.

*Dit infoblad geeft belangrijke informatie te vinden over zaken die spelen bij het herstellen van historisch metaal en het belang van het toepassen van de URL 4012.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historisch metaal in?

De richtlijn beschrijft nauwkeurig hoe schades kunnen worden voorkomen en op welke wijze onderhouds- en herstelwerkzaamheden van schades aan historisch metaal moeten worden uitgevoerd.

### Een duurzaam resultaat

- Vastlegging helpt (kleurhistorisch) en voorkomt problemen achteraf.
- Het originele metaal wordt zo goed mogelijk benaderd en, waar nodig, constructief verbeterd.
- Uitvoering in de geest van oude smeedtechnieken als vuurlassen en wellen.

### Hoe goed herstel van historisch metaal te garanderen?

Historisch metaal is wezenlijk anders dan modern staal. Daarom is het verstandig een erkende smid of metaalbewerker de herstelwerkzaamheden te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende smederijen/metaalbewerkingsbedrijven staat op de ERM-website. Is uw smid/metaalbewerker niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de URL 4012 in huis heeft. De URL bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waar bij het herstel van historisch metaal aan moet worden voldaan.

De URL is te downloaden van de [ERM-website: www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

### 1. Voorbereiding

Metalen bouwdelen van een monument zijn veelal samengesteld uit meerdere onderdelen en afgewerkt met schilderwerk. Het uit elkaar halen lijkt vaak een eenvoudige klus. Maar, het weer in elkaar zetten kan de nodige problemen opleveren. Daarom is het vastleggen van de situatie met foto's en tekeningen heel belangrijk. Van het schilderwerk kunnen dan ook de verschillende verflagen en kleuren worden vastgelegd in een kleurhistorisch onderzoek.



### 2. Eisen materialen

Bij herstel of vervanging van een onderdeel uit historisch metaal is het streven, om het originele materiaal zo goed mogelijk te benaderen. Van belang is om te bepalen of aan de historische onderdelen constructieve eisen zijn gesteld of het nieuwe metaal daaraan moet voldoen. Is dit het geval, dan mag van de historische context afgeweken worden door het materiaal te verbeteren.



### 3. Uitvoering werkzaamheden

Het repareren van historisch metaal moet zoveel mogelijk in de geest van de oorspronkelijke smeedtechnieken worden uitgevoerd, zoals vuurlassen of wellen. Wanneer het bij van oorsprong niet gelast metaal, toch noodzakelijk is om te lassen, is eerst overleg met de opdrachtgever en de toezichthouder nodig.





## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We proberen zoveel mogelijk bestaand dak te behouden
- Indien mogelijk repareren, anders vervangen voor bestaand

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste materiaal soort, model, uitvoering en dakmethode
- Bepaal het juiste herstellmethode
- Bekijk ook de staat van de onderconstructie
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste bevestigingen
- Zorg ervoor dat het dak waterdicht is tijdens de werkzaamheden
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 3001 Historische houtconstructies
- URL 4004 Riet
- URL 4010 Leidak
- URL 4011 Metaaldak
- URL 4014 Pannendak

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)



## Infoblad

### Historisch pannendak

Uitvoeringsrichtlijn URL 4014

Historische pannendaken bepalen voor een belangrijk deel de monumentale uitstraling van een gebouw. Eigenaren en/of toezichhouders willen deze uitstraling zoveel als mogelijk behouden. Tegelijkertijd moet worden voldaan aan de huidige technische eisen, bijvoorbeeld van waterdichtheid, verankering en isolatie. Uitgangspunten die op gespannen voet met elkaar kunnen staan. Om herstel en onderhoud van historische pannendaken goed in te vullen, is veel (technische) kennis vereist.

*In dit infoblad staat informatie over belangrijke zaken die spelen bij het herstel en onderhoud van historische pannendaken en het belang van het toepassen van de URL 4014.*

#### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historisch pannendak in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) beschrijft nauwkeurig hoe herstel- en onderhoudswerkzaamheden aan historische pannendaken moeten worden uitgevoerd.

#### Een duurzaam resultaat

- Behoud gaat voor vervanging; zoveel mogelijk hergebruik dakpannen waar mogelijk.
- Geen aantasting uiterlijk monument en monumentale waarde.
- Maatvoering blijft kloppen, ook bij na-isolatie.

#### Hoe goed herstel te garanderen?

Herstel- en onderhoudswerkzaamheden aan historische pannendaken

vergen een geheel andere aanpak als werkzaamheden aan nieuwbouw pannendaken. Er is veel kennis en ervaring voor vereist. Daarom is het verstandig herstelwerkzaamheden door een erkende aannemer te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende aannemers staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare

### Wat is belangrijk bij herstel?

#### 1. Pannen hergebruiken i.p.v. vervangen

Een belangrijk algemeen uitgangspunt bij monumenten is: probeer te behouden wat er is. Een pannendak kan wel meer dan 200 jaar mee! Zelfs als de buitenzijde verweerd lijkt, kan een pan nog in uitstekende conditie zijn. Pas als behoud écht niet kan, is vervanging aan de orde. De pan op de foto is 100 jaar oud en nog uitermate geschikt voor hergebruik. Ook met toepassing van hulpmiddelen, zoals verankeringen of waterkerende folies, kan de levensduur van een dak relatief eenvoudig worden verlengd.



#### 2. Het vinden van bijpassende pannen

Er is een groot scala aan historische pannen verkrijgbaar. Bij deelvervanging aan een monument is terugleggen conform de bestaande situatie een vereiste. Een aannemer die bekend is met de markt van te hergebruiken pannen vindt altijd de juiste bijpassende pan. De foto laat een pannendak zien dat op een deskundige manier is hersteld. Dat is niet altijd gemakkelijk. Herstelwerkzaamheden zorgen nogal eens voor aantasting van het uiterlijk van het monument.



#### 3. Het correct na-isoleren van een dakvlak

Na-isolatie van monumentale daken komt in de praktijk veel voor. Door het aan de buitenzijde na-isoleren verandert de maatvoering van het dak, waardoor ook de verdeling van de pannen verandert. De pannen kunnen dan niet meer tot net boven de goot uitkomen. Vooraf zorgvuldig uitmeten voorkomt situaties zoals op de foto. De pannen op dit dak lopen te ver door, zelfs tot in de goot. Bovendien zijn ze doormidden gezaagd.



## Infoblad

## Riet

### Uitvoeringsrichtlijn URL 4004

Ons land telt vele monumentale gebouwen, boerderijen, molens en woningen met rieten daken. Het onderhouden en vernieuwen van het riet vergt veel kennis van zaken en een jarenlange ervaring.

In dit infoblad vindt u informatie over een correcte uitvoering van het rietdekkerswerk met de juiste kwaliteit riet en historisch verantwoorde details en over het belang van toepassing van de URL 4004.

#### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Riet in?

De richtlijn beschrijft nauwkeurig hoe het onderhouden en vernieuwen van rietbedekking op monumenten moet worden uitgevoerd.

#### Een duurzaam resultaat

- Een goed rieten dak vergt riet van hoge kwaliteit, dit vraagt om grondige controle vooraf.
- Deskundig en vakkundig onderhoud kan de levensduur van de rietbedekking aanzienlijk verlengen.
- Respecteer bij het onderhoud of vernieuwen de streekeigen kenmerken van het rieten dak.

#### Hoe goed onderhoud en vernieuwingswerk te garanderen?

Het onderhouden en vernieuwen van riet op monumenten vereist veel specialistische kennis en ervaring. Schakel voor dit werk daarom bij voorkeur een erkend rietdekkersbedrijf in. Een overzicht van erkende bedrijven staat op de website van ERM. Is uw rietdekker niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis heeft van de URL 4004. De uitvoeringsrichtlijn bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het bedrijf moet voldoen. De URL kunt u downloaden van de ERM-website. Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

### 1. Eisen aan het toe te passen riet

Riet is leverbaar in veel kwaliteiten. De kwaliteit wordt vooral bepaald door de plaats waar het riet groeit (zoet of brak water) en de wijze waarop het wordt geoogst, vervoerd en opgeslagen. De hoge eisen die aan riet op monumenten worden gesteld, zijn vastgelegd in kwaliteitscriteria. Voordat het werk begint, wordt het riet grondig op de juiste kwaliteit gecontroleerd.



### 2. Eisen aan het periodiek onderhoud

Deskundig en vakkundig onderhoud kan de levensduur van de rietbedekking aanzienlijk verlengen. Een van de methodes hiervoor is het blank verstoppert (zie foto). In de uitvoeringsrichtlijn is nauwkeurig omschreven aan welke eisen dit onderhoud moet voldoen.



### 3. Eisen aan het vernieuwen van riet

Elke regio heeft haar eigen variaties in detaillering en afwerking. In de monumentenzorg wordt veel waarde gehecht aan het behoud van deze streekeigen kenmerken. Een voorbeeld hiervan is de typische nokafwerking die vooral in Drenthe wordt toegepast (zie foto). Voor de uitvoering van details en afwerking zijn in de uitvoeringsrichtlijn gedetailleerde tekeningen opgenomen.



## Infoblad

### Historisch leidak

Uitvoeringsrichtlijn URL 4010

Bij historische leidaken komen in Nederland twee werkmethoden verreweg het meeste voor. Bij daken die zijn bedekt met rechthoekige leien, spreken we van Maasdekking. Als de leien een schubvorm hebben en in schuine rijen op het dak zijn gelegd, is er sprake van Rijndekking. Het verrichten van onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan leien daken is specialistisch werk.

*Dit infoblad geeft informatie over belangrijke zaken die spelen bij het vernieuwen van historische leidaken en het belang van het toepassen van de URL 4010.*

#### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historisch leidak in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) beschrijft nauwkeurig hoe herstel- en onderhoudswerkzaamheden aan een historisch leidak moeten worden uitgevoerd.

#### Een duurzaam resultaat

- Juiste steenkeuze voor het beste beeld en een langere levensduur.
- Zorgvuldige en correcte plaatsing houdt dak waterdicht.
- Lood zorgt voor een goede aansluiting.

#### Hoe goed herstel te garanderen?

Herstel van historisch leiwerk is bijzonder vakwerk. Er is veel kennis en ervaring voor vereist. Daarom is het verstandig een erkende aannemer de herstelwerkzaamheden te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende aannemers staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de URL 4010 in huis heeft. De URL bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het herstel van een historisch leidak moet voldoen. Deze kunt u downloaden van de ERM-website [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

### Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

#### 1. Zorgvuldig vooronderzoek

Tijdens een vooronderzoek moet worden vastgesteld om welke leien het gaat en uit welke steengroeve ze afkomstig zijn. De nieuwe lei moet qua kleur, structuur, kwaliteit en afmetingen vergelijkbaar zijn. Een verkeerde keuze leidt tot een afwijkend uiterlijk of een verkorte levensduur. Ook de kwaliteit van de bestaande leien moet goed worden onderzocht. Gezien de beperkte levensduur van een lei (ca. 80 jaar) wordt gedeeltelijke vervanging in het algemeen afgeraden (zie foto).



#### 2. Het correct plaatsen van de leien

Leien zijn een natuurproduct, elke lei is anders. De dikste leien kunnen het best onderaan het dak worden aangebracht, omdat die het meeste regenwater te verduren krijgen. Ook de minimaal vereiste overlap van de leien is belangrijk als het gaat om het in standhouden van de kwaliteit van het dak. De overlap is afhankelijk van de dakhelling. Een te kleine overlap (zie foto) leidt onherroepelijk tot lekkages.



#### 3. Het zorgvuldig aanbrengen van lood.

Door de starre vorm van leien en sterk wisselende dakvormen, is toepassing van lood noodzakelijk om alle aansluitingen waterdicht te krijgen. Lood en leien zijn daarom onlosmakelijk met elkaar verbonden! Voor het aanbrengen van lood bij een historisch leien-dak is vakmanschap vereist. Zie ook (foto) het grote assortiment traditioneel gereedschap dat een vakman nodig heeft om het dak waterdicht te krijgen (zie foto). Onzorgvuldig aangebracht lood leidt snel tot lekkages.



## Infoblad

## Metalen dakbedekkingen en goten bij monumenten

*Uitvoeringsrichtlijn URL 4011*

Metalen dakbedekkingen en goten van lood, koper en zink zijn essentieel voor het waterdicht maken van een monumentaal gebouw. Metaal kan corroderen, maar het kan ook sterk uitzetten en krimpen als gevolg van temperatuurverschillen. Eigenschappen die de waterdichtheid in gevaar brengen. Het verrichten van onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan metalen dakbedekkingen en goten bij monumenten vergt daarom veel technische kennis en is specialistisch vakwerk.

*In dit infoblad staat informatie over belangrijke zaken die spelen bij het herstel van metalen dakbedekkingen en goten, en over het belang van het toepassen van de URL 4011.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Metalen dakbedekkingen en goten bij monumenten in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) beschrijft nauwkeurig hoe herstel- en onderhoudswerkzaamheden aan metalen dakbedekkingen en goten moeten worden uitgevoerd.

### Een duurzaam resultaat

- Goede maatvoering voorkomt passstukken.
- De juiste combinatie van soldeermaterialen.
- Geen scheuren door uitzetten en krimpen.

### Hoe goed herstel te garanderen?

Herstel van metalen dakbedekkingen en goten is vanwege de bijzondere producteigenschappen specialistisch werk dat veel kennis en ervaring vraagt. Daarom is het verstandig een erkende aannemer de herstelwerkzaamheden te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende aannemers staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

### 1. Een zorgvuldige voorbereiding

Zinken gootstukken worden geprefabriceerd. Daar zit een risico in, omdat een afwijkende maatvoering kenmerkend is voor monumenten. Niets is recht! Een extra nauwkeurige opname van de maatvoering van de bestaande goot, voorkomt dat in deze gevallen overal passtukken moeten worden gebruikt (zie foto). Dit komt de kwaliteit ten goede en de levensduur kan er aanzienlijk mee worden verlengd.



### 2. Het toepassen van de juiste soldeernaad

In metalen dakbedekkingen en goten zitten veel naden die veelal met een soldeerverbinding aan elkaar verbonden zijn. Naast het goed vloeien en dus dichten van de naad (vakmanschap!), is ook een juiste combinatie van materialen vereist. Zo zal een lood/tin-soldeerverbinding in een koperen goot snel verweren, ook al is deze vakkundig aangebracht (zie foto). In een koperen goot moet gebruik worden gemaakt van tinhoudend soldeer.



### 3. Rekening houden met uitzetten en krimpen

Metalen krimpen en zetten uit door temperatuurverschillen. Wordt hiermee geen rekening gehouden, leidt dit snel tot lekkages. Met het uitzetten en krimpen van een metalen goot zal ook de hemelwaterafvoer meebewegen. Het is belangrijk daar alert op te zijn; bijvoorbeeld door een ovaal gat te maken in plaats van een rond gat (zie foto). Wordt dit vergeten, dan kunnen er spanningen ontstaan met scheuren in de goot als gevolg.



Oktober 2019, versie 1 (9064)



## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We proberen zoveel mogelijk bestaand glas in lood te behouden
- Indien mogelijk repareren
- Gebruik indien mogelijk gelijksoortig glas

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste glassoorten, kleur en techniek
- Bepaal het juiste herstelmethode
- Bekijk ook het venster waar het glas in lood staat
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste bevestigingen
- Zorg ervoor dat het onderdeel beschermd is tijdens de reparatie
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4002 glaspanelen in lood

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





Infoblad

## Glaspanelen-in-lood

*Uitvoeringsrichtlijn URL 4002*

De variatie van glaspanelen in monumenten is enorm; van kleine ramen met blank glas tot grote panelen met complexe gebrandschilderde voorstellingen van stukken glas gevat in loodprofielen. De complexiteit van restauraties van glaspanelen kan hierdoor sterk uiteenlopen. Daarom vergt een geslaagde restauratie altijd een zorgvuldige voorbereiding en deskundige uitvoering.

*Dit infoblad geeft informatie over belangrijke zaken die spelen bij de restauratie van glaspanelen in lood, en het belang van het toepassen van de URL 4002.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn glaspanelen in lood in?

De richtlijn beschrijft nauwkeurig hoe een restauratie van glaspanelen in lood moet worden voorbereid en uitgevoerd.

### Een duurzaam resultaat

- In een zorgvuldig vooronderzoek worden alle belangrijke waarden van het glaspaneel vastgelegd.
- Een goed plan van aanpak minimaliseert de negatieve gevolgen van de restauratie.
- Inschakeling van een erkend glazeniersbedrijf kan veel problemen voorkomen.

### Hoe een geslaagde restauratie te garanderen?

Restauratie van glaspanelen-in-lood is specialistisch werk dat vraagt om vakkennis en ervaring. Schakel daarom bij voorkeur een erkend glazeniersbedrijf in voor deze werkzaamheden. Is uw glazenier niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis heeft van de URL 4002. De uitvoeringsrichtlijn bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan goed restauratiewerk moet voldoen.

Op de website [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl) kunt u de URL downloaden en vindt u meer informatie.

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

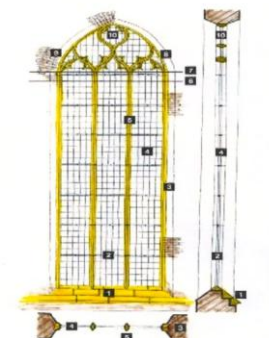
### 1. Vooronderzoek

In het vooronderzoek worden de monumentale waarde van het glaspaneel, de eventuele voorstelling/afbeelding en de staat waarin het paneel verkeert deskundig en systematisch beoordeeld. De bevindingen van het vooronderzoek worden heel gedetailleerd vastgelegd. Ook bureauonderzoek kan daarbij nodig zijn. De uitkomst hiervan wordt de waardestelling genoemd. Hierin zijn alle relevante waarden van het glaspaneel vastgesteld en gedocumenteerd.



### 2. Plan van aanpak

De tweede stap bij restauratie is bepalen in welke mate er moet worden ingegrepen en op welke wijze. De restauratieladder bepaalt hierbij de volgorde van de opties: conserveren, repareren, of (als er geen andere opties zijn) vernieuwen. Om de gevolgen van de noodzakelijke ingreep zo klein mogelijk te houden, worden in het plan van aanpak de gevolgen en resultaten van de ingreep goed ingeschat en de juiste technieken voorgeschreven.



### 3. Uitvoering

Ook bij de uitvoering wordt zeer zorgvuldig gewerkt, op basis van het plan van aanpak. Elke stap vereist een specifieke deskundigheid en de toepassing van de juiste materialen en het juiste professionele gereedschap. Met de inschakeling van een erkende ervaren glazenier worden veel problemen voorkomen.



Oktober 2019, versie 1 (004)





## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We proberen zoveel mogelijk bestaand glas te behouden
- Indien mogelijk repareren
- Gebruik indien mogelijk gelijksoortig glas

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste glassoorten, kleur en techniek
- Bepaal het juiste herstelmethode
- Bekijk ook het venster waar het glas in staat
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste bevestigingen
- Zorg ervoor dat het onderdeel beschermd is tijdens de reparatie
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4015 Vlakglas

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We proberen zoveel mogelijk te behouden
- Indien mogelijk repareren
- Gebruik indien mogelijk gelijksoortig natuursteen

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste natuursteen
- Bepaal het juiste herstelmethode
- Bekijk ook de staat van de onderconstructie
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste montage methode
- Zorg ervoor dat het onderdeel beschermd is tijdens de reparatie
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4007 Natuursteen

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





Infoblad

## Steenhouwwerk

*Uitvoeringsrichtlijn URL 4007*

Natuursteen is in historische gebouwen veelvuldig toegepast. Bij herstel van natuursteen in monumentale gebouwen spelen niet alleen esthetische eisen maar ook technische eisen een belangrijke rol. Een verkeerde behandeling, materiaalkeuze of uitvoeringstechniek, heeft niet alleen grote gevolgen voor het uiterlijk, maar ook de levensduur van het natuursteen kan er sterk door worden beperkt.

*In dit infoblad staat informatie over belangrijke zaken die spelen bij het herstel van natuursteen en het belang van het toepassen van de URL 4007.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Steenhouwwerk in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) beschrijft nauwkeurig hoe herstelwerkzaamheden van schades en onderhoudswerkzaamheden aan natuursteen moeten worden uitgevoerd.

### Een duurzaam resultaat

- Met de juiste steenkeuze is het uiterlijk en de kwaliteit van de steen op orde.
- Juiste maatvoering en profilering.
- Correcte plaatsing voorkomt delaminatie.

### Hoe goed herstel te garanderen?

Voor een goed herstel van natuursteen komt het nodige kijken en is veel kennis en ervaring vereist. Daarom is het verstandig herstelwerkzaamheden door een erkende aannemer te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende aannemers staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de URL 4007 in huis heeft. De URL bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het herstel van natuursteen moet voldoen. Op [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl) vindt u een downloadbare versie van deze URLen meer informatie.

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

### 1. De juiste steenkeuze

Het is belangrijk om bij herstel van het natuursteen de juiste steensoort te kiezen:

1. Het uiterlijk moet overeenkomen met de bestaande situatie;
2. De steen moet kwalitatief goed zijn. Wanneer er bijvoorbeeld 'stylolieten' (brandlagen) in de natuursteen aanwezig zijn, kan dit leiden tot versnelde aantasting van het natuursteen (zie foto).



### 2. De juiste bewerking van de natuursteen

Voordat een natuursteen geplaatst wordt, is vaak een bewerking nodig om het uiterlijk te laten overeenkomen met de bestaande situatie. Voorbeelden van behandelingen zijn frijnen en scharreren. Vooral een juiste maatvoering en profilering zijn hierbij belangrijk. Een verkeerde keuze leidt tot een afwijkend uiterlijk ten opzichte van de bestaande situatie (zie foto).



### 3. Een correcte plaatsing van de natuursteen

Natuursteen dat is ontstaan door afzettingen is opgebouwd uit lagen. Deze laagbouw wordt een 'leger' genoemd en komt zo- wel staand als liggend voor. Men spreekt dan over een 'staand' of 'liggend' leger. Deze natuurstenen hebben daardoor een 'richting' waarin vocht zich door de steen beweegt. Wanneer deze richting niet gelijk is aan de richting van het vochttransport waarin de steen in de praktijk wordt geplaatst, kan dit leiden tot delaminatie van het natuursteen (zie foto).



Oktober 2019, versie 1 (0064)





## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We proberen zoveel mogelijk te behouden
- Indien mogelijk repareren
- Gebruik indien mogelijk gelijksoortig houtsoort

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste houtsoort
- Bepaal het juiste herstelmethode
- Bekijk ook de staat van de onderconstructie
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste montage methode
- Zorg ervoor dat het onderdeel beschermd is tijdens de reparatie
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk
- Leg de houtsoort en methode vast

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4013 Parket

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)



## Infoblad

# Historisch parket

## Uitvoeringsrichtlijn URL 4013

Historisch parket kenmerkt zich door een illustratieve vormgeving, een samenspel met wanden en plafond, de hoge kwaliteit van de gebruikte houtsoorten, de bijzondere afwerkklagen en de wijze waarop het parket op de ondergrond is aangebracht. Zo kan een niet-zwevende historische parketvloer in teer zijn gelegd, iets wat bij moderne parketvloeren niet voorkomt. Een vloer met historisch parket vraagt daarom een andere benadering dan een parketvloer in een nieuwbouwsituatie.

*Dit infoblad geeft informatie over belangrijke zaken die spelen bij het onderhoud en herstel van historisch parket en het belang van het toepassen van de URL 4013.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historisch parket in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) beschrijft nauwkeurig hoe onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan historisch parket moeten worden uitgevoerd.

### Een duurzaam resultaat

- Met een zorgvuldige voorbereiding wordt foutief herstel voorkomen.
- De meest fraaie beschermlaag verzorgt optimaal het historisch parket.
- Specifieke deskundigheid in uitvoering voorkomt zichtbaar problemen.

### Hoe goed herstel te garanderen?

Herstel en onderhoud van historisch parket zijn door de diversiteit in verschijningsvormen en uitvoe-

ringswijzen wezenlijk anders dan bij nieuwbouwparket. Daarom is het verstandig herstelwerkzaamheden door een erkende aannemer, een specialistische parketteur of een restaurator te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende aannemers staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de URL 4013 in huis heeft. De URL bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het correcte herstel van historisch parket moet voldoen. De URL is te downloaden van de ERM-website.

Meer informatie: [www.stichtinger.nl](http://www.stichtinger.nl)

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

### 1. Zorgvuldige voorbereiding

Eerst moet de juiste oorzaak van de schade worden vastgesteld. Is het normale slijtage, verkeerd onderhoud, een gevolg van het binnenklimaat of bijvoorbeeld vocht? Een goede analyse vooraf voorkomt foutief herstel. Bij een zorgvuldige voorbereiding hoort het op een goede manier vastleggen van de bestaande vloer (zie foto). Pas daarna volgt de demontage.



### 2. Aanbrengen van een correcte afwerklaag

Een groot verschil tussen historisch parket en nieuwbouwparket is de afwerking van de vloer. Lijnolie en parketlak worden voor een historische vloer sterk afgeraden. Lijnolie verhardt, dringt diep door in de vloer, vergeelt, geeft een vlekkerige glans en trekt oppervlakteschimmels aan. Parketlak is alleen te verwijderen door zeer intensief te schuren, wat de historische vloer beschadigt. Boenwas krijgt daarom de voorkeur. De kunstmatige glans van een harde, moderne beschermlaag legt hetaf tegen de zachte glans van een traditionele boenwas (zie foto).



### 3. Deskundig herstel

Historisch parket is vaak vervaardigd van specifieke houtsoorten. Deze zijn op een speciale manier bevestigd op de ondergrond en gelegd in bijzondere patronen. Als er sprake is van strokenparket, paneel- of tafelparket, intarsiaparket of marqueterieparket, bereidt u dan grondig voor op onderhouden herstel en let goed op tijdens de werkzaamheden. Ontbreekt specifieke kennis, dan is de kans op foutief herstel zeker aanwezig (zie foto).



Oktober 2019, versie 1 (9064)





## Aan welke eisen moet het werk voldoen

- We gaan uit van behoud van kleur tenzij we het anders kunnen onderbouwen middels een gedegen kleurenonderzoek.
- Zorg voor een schildersbestek
- Gebruik indien mogelijk gelijksoortige verf

## Vorbereidingen voor aanvang werkzaamheden

- Maak foto's
- Bepaal de juiste verf (methode)
- Bepaal het juiste kleur
- Bekijk ook de staat van de onderconstructie
- Zorg dat de arbeidsomstandigheden geschikt zijn voor de werkzaamheden. Denk hierbij aan temperatuur, regen, wind

## Aandachtspunten uitvoeren werkzaamheden

- Gebruik de juiste schildertechniek
- Zorg ervoor dat het onderdeel beschermd is tijdens de reparatie
- Let goed op of er rondom de reparatie meer gebreken zijn.
- Ruim dagelijks resten op

## Aandachtspunten na uitvoeren werkzaamheden

- Fotografeer het werk
- Leg de kleuren en verf vast

## Welke stukken kunnen worden geraadpleegd

- URL 4009 Schilderwerk

## Links

- [ERM URL](#)
- [ERM infobladen](#)





Infoblad

## Historisch schilderwerk

*Uitvoeringsrichtlijn URL 4009*

Historisch schilderwerk bestaat vaak uit een grote hoeveelheid verflagen. Ook de typen verf die zijn gebruikt en de ondergronden waarop de verf is aangebracht, zijn van invloed op de kwaliteit. Deze specifieke zaken vragen een andere benadering van het schilderwerk dan bij een nieuwbouwsituatie.

*In dit infoblad staat informatie over belangrijke zaken die spelen bij het onderhoud van historisch schilderwerk en het belang van het toepassen van de URL 4009.*

### Wat houdt de uitvoeringsrichtlijn Historisch schilderwerk in?

De uitvoeringsrichtlijn (URL) beschrijft hoe onderhoudswerkzaamheden aan historisch schilderwerk moeten worden uitgevoerd. Het kan gaan om het helemaal opnieuw schilderen van een monumentale ondergrond, maar ook om het herstellen van een bestaande verflaag.

### Een duurzaam resultaat

- Gedegen vooronderzoek voor de juiste kleurkeuze.
- Gepaste technieken voor natuurgestouwtherstel.
- Toepassing geëigende materialen voor minder vervolgonderhoud.

### Hoe goed onderhoud te garanderen?

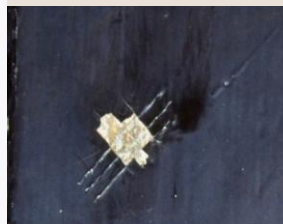
Onderhoud van historisch schilderwerk is wezenlijk anders dan onderhoud van nieuwbouwschilderwerk. Kennis van zaken en ervaring is vereist. Daarom is het verstandig herstelwerkzaamheden door een erkende aannemer te laten uitvoeren. Een overzicht van erkende aannemers staat op de website van de ERM. Is uw aannemer niet erkend, vraag dan of deze aantoonbare kennis van de URL 4009 in huis heeft. De URL bevat veel informatie en een compleet overzicht van alle eisen waaraan het onderhoud van historisch schilderwerk moet voldoen. De URL is te downloaden van de ERM-website.

Meer informatie: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)

## Wat is belangrijk bij onderhoud en herstel?

### 1. Een goede beoordeling van de ondergrond

Eerst moet de juiste oorzaak van de verwerking worden vastgesteld. Is het normale verwerking of slijtage, of is er een andere oorzaak? Een zorgvuldige analyse van de ondergrond schept duidelijkheid. Denk aan het meten van het vochtgehalte, het zorgvuldig prikken en het controleren van de hechting (zie foto). Wordt dit niet goed onderzocht, dan is de kans op een korte levensduur groot.



### 2. Zoveel als mogelijk behouden van oude verflagen

Bij het onderhoud van historisch schilderwerk en nieuwbouwschilderwerk is een wezenlijk verschil het wel of niet in stand houden van bestaande verflagen. Bij historisch schilderwerk worden in principe zoveel mogelijk verflagen intact gelaten. Om het 'verfsysteem' niet aan te tasten, maar ook om de historie van het pand aan het schilderwerk te kunnen blijven aflezen. Binnenschilderwerk dat bestaat uit 10 verflagen is geen uitzondering (zie foto). Voor het aanbrengen van nieuwe verflagen is kennis vereist van historische verfsystemen én van het moderne schilderen.



### 3. Zorgvuldig gebruik vulmiddel

Belangrijk bij historisch schilderwerk is het zoveel als mogelijk herstellen conform de bestaande situatie. Gebruik van vulmiddelen is mogelijk, maar vraagt om een zorgvuldige afweging. Een restauratieschilder schakelt eerder een restauratietimmerman in voor het herstel van de ondergrond dan een nieuwbouwschilder zal doen. Onderstaande foto toont een overdadige toepassing van vulmiddel. Hier had het hang- en sluitwerk afgenomen moeten worden, om daarna partieel herstel met hout uit te voeren.



Oktober 2019, versie 1 (0064)

