



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

KOMO-BRL 9334-01
Gepubliceerd d.d. 21-04-2022



BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO-PROCESCERTIFICAAT VOOR
STRAATWERK (HOOFDAANNEMERSDEEL)

Vastgesteld door het CvD Openbare ruimte d.d. 01-08-2021

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 08-02-2022



Voorwoord

Deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Openbare ruimte, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze BRL zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de certificatie op basis van deze BRL en stelt deze zo nodig bij. Waar in deze BRL sprake is van "College van Deskundigen" of CvD is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een KOMO-procescertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

- Het onderzoek voor de verlening en verlenging van een KOMO-procescertificaat op basis van deze BRL
- De periodieke beoordelingen t.b.v. de instandhouding van een afgegeven KOMO-procescertificaat op basis van deze BRL

De beoordelingsrichtlijn is een herziening van beoordelingsrichtlijn BRL 9334 Straatwerk d.d. 24-11-2014. De aanleiding van deze herziening zijn de wijzigingen van de standaard RAW en de reeds opgedane ervaringen in de praktijk. Met name het onderdeel vakbekwaamheid van personeel moest herzien worden. De aanleiding voor het splitsen van de BRL 9334 in twee delen te weten deel -01 (hoofdaannemersdeel) en deel -02 (onderaannemersdeel) is veroorzaakt doordat onderaannemers uitgesloten worden van deelname aan deze BRL. Zij kunnen in veel gevallen niet voldoen aan een aantal cruciale eisen van de BRL 9334 deel -01. Door twee aparte delen te maken ontstaat er 1 kwaliteitsnorm waar de opdrachtgever aan kan refereren en waar elk bedrijf zich voor kan laten certificeren.

SKG-IKOB Certificatie BV

Poppenbouwing 56
Postbus 202
4190 CE GELDERMALSEN

Tel: +31 (0)88 244 01 00

info@skgikob.nl

www.skgikob.nl

© 2022 SKG-IKOB



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van deze KOMO-Beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij SKG-IKOB. Het gebruik van deze KOMO-Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SKG-IKOB is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen.....	6
1.1 Inleiding	6
1.2 Toepassingsgebied	6
1.3 Geldigheid.....	7
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving	7
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)	7
1.4.2 Besluit bodemkwaliteit.....	7
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen.....	7
1.6 KOMO-procescertificaat	7
1.7 Merken en aanduidingen	8
2. Terminologie	9
3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen.....	13
3.1 Algemeen.....	13
3.2 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling	14
3.3 Verwerkingsvoorschriften	14
4. Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering	15
4.1 Fundering.....	15
4.1.1 Algemeen	15
4.1.2 Laagdikte en profielhoogte.....	15
4.1.3 Zandbed	15
4.1.4 Ongebonden funderingen	15
4.1.5 Gebonden funderingen	15
4.1.6 Controle verdichtingsgraad	16
4.2 Putten, kolken en overige afwateringselementen	16
4.2.1 Aanbrengen kolken	16
4.2.2 Helling.....	16
4.2.3 Plaatsen kolken, putten en afvoerleidingen	16
4.3 Opsluitingen.....	16
4.3.1 Algemeen	16
4.3.2 Aanbrengen opsluitingen	16
4.3.3 Maatvoering.....	17
4.4 Straatwerk.....	17
4.4.1 Straatlaag	17
4.4.2 Dwarsprofiel	17
4.4.3 Hoogteligging	17
4.4.4 Passtukken.....	17
4.4.5 Voegmateriaal	17
4.4.6 Voegen	18
4.4.7 Straatstenen	18
4.4.8 Goten.....	18
4.4.9 Tegels.....	19
4.4.10 Natuursteen keien	19
4.4.11 Herstraten.....	20
4.4.12 Aanstraten van leidingsleuven	20
4.4.13 Verband.....	20
5. Eisen aan het proces van uitvoering	21
5.1 Eisen t.a.v. de uitvoering van het proces	21
5.1.1 Algemene eisen t.a.v. uitvoering.....	21
5.1.2 Offerte en overeenkomst.....	21
5.1.3 Meer en minder werk	21
5.2 Ontwerp	21
5.2.1 Bestek of technische omschrijving.....	21
5.2.2 Ontwerp van de fundering.....	22
5.2.3 Controle van het ontwerp.....	22



5.3	Werkvoorbereiding	22
5.3.1	Gegevens	22
5.3.2	Beoordeling startsituatie.....	22
5.3.3	Straatwerkplan	23
5.3.4	Kwaliteitsplan	23
5.3.5	Verkeersmaatregelenplan	23
5.3.6	Algemeen tijdschema.....	23
5.3.7	Omgevingsmanagement.....	23
5.3.8	Personele bezetting	24
5.3.9	Uitbesteding	24
5.3.10	In te zetten materieel.....	24
5.3.11	Meetmiddelen.....	25
5.3.12	Instructie.....	25
5.3.13	Logboek.....	25
5.3.14	Kwaliteitsregistraties	25
5.3.15	Verkeersmaatregelen.....	25
5.4	Werkterrein	26
5.5	Oplevering	26
6.	Eisen aan certificaathouder en het kwaliteitssysteem	27
6.1	Algemeen.....	27
6.2	Projectaanmelding.....	27
6.3	Kwaliteitshandboek.....	27
6.4	Organisatie	27
6.5	Deskundigheid en ervaring.....	27
6.6	Verzekering tegen aansprakelijkheid	28
6.7	Interne kwaliteitsbewaking.....	28
6.7.1	IKB schema	28
6.8	Beheersing van de documentatie.....	30
6.9	Klachtenbehandeling	30
6.10	Beheerder kwaliteitssysteem.....	30
6.11	Interne beoordelingen kwaliteitssysteem	30
6.12	Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie	31
6.13	Tijdelijk geen uitvoering	31
7.	Externe conformiteitsbeoordelingen.....	32
7.1	Algemeen.....	32
7.2	Toelatingsonderzoek	32
7.3	Aard en frequentie van de periodieke beoordelingen	32
7.3.1	Kantooraudits	32
7.3.2	Projectbeoordelingen	33
7.4	Tekortkomingen.....	33
7.4.1	Weging van tekortkomingen.....	33
7.4.2	Opvolging van tekortkomingen	33
7.4.3	Sanctie procedure	33
7.5	Sanctie procedure	34
7.5.1	Algemeen	34
7.5.2	Schorsing.....	34
7.5.3	Intrekking.....	34
7.5.4	Opschorting.....	34
8.	Eisen aan de certificatie-instelling.....	35
8.1	Algemeen.....	35
8.2	Certificatiepersoneel.....	35
8.2.1	Competentie criteria certificatie personeel.....	35
8.2.2	Kwalificatie certificatiepersoneel	36
8.3	Dossier toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen	36
8.4	Beslissingen over KOMO-procescertificaat.....	36
8.5	Rapportage aan het College van Deskundigen	36
8.6	Interpretatie van eisen	36



9.	Documenten lijst	37
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving	37
9.2	Normatieve documenten	37



1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen

1.1 Inleiding

Op basis van de voorschriften in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt een KOMO-procescertificaat afgegeven voor de realisatie van straatwerk. Met dit procescertificaat kan de certificaathouder aan zijn opdrachtgevers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het realisatieproces van de certificaathouder, het gerealiseerde eindresultaat daarvan en de kwaliteitsborging daaromtrent. Op basis daarvan mag ervan worden uitgegaan dat het gerealiseerde eindresultaat voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen ten aanzien daarvan.

De in deze BRL vastgelegde eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie, dan wel hiervoor een aanvraag hebben ingediend, en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor de afgifte en instandhouding van een KOMO-procescertificaat voor straatwerk (hoofdaannemersdeel)

Naast de eisen die in deze BRL zijn vastgelegd stellen de certificatie-instellingen aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen voor certificatie, zoals vastgelegd in hun interne certificatieprocedures.

1.2 Toepassingsgebied

Deze KOMO Beoordelingsrichtlijn heeft betrekking op het proces van het aanbrengen van maaiveldinrichtingen in de vorm van elementenverharding (incl. het natrillen ervan) al dan niet mechanisch verwerkt, inclusief de fundering en het verdichten ervan, en de aansluiting op gebouwen, putten, kolken en overige inrichtingselementen, zoals verkeersbordpalen, lantaarnpalen en straatmeubilair, alsmede de aansluiting op bestaand straatwerk (hoofdstuk 4 en 5). Tevens heeft deze KOMO Beoordelingsrichtlijn betrekking op het plaatsen van kolken, putten en de daarbij behorende afvoerleidingen (hoofdstuk 4). In hoofdstuk 6 komen de algemene eisen waar de certificaathouder en zijn kwaliteitssysteem aan moeten voldoen aan bod. In hoofdstuk 3 worden de eisen aan de te verwerken producten en/of materialen benoemd.

Deel 01 van deze KOMO beoordelingsrichtlijn is specifiek bedoeld voor de hoofdaannemer die door de aard van zijn werkzaamheden getoetst kan worden op alle aspecten van deze KOMO beoordelingsrichtlijn. Deel 02 van deze KOMO beoordelingsrichtlijn is specifiek bedoeld voor de onderaannemer die een deel van de werkzaamheden zoals genoemd in deze KOMO beoordelingsrichtlijn niet uitvoert en/of alleen de benodigde documentatie dient op te vragen bij de opdrachtgever.

Toelichting

Vloestofdichte bestrating valt buiten het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn.

Taludbestrating valt binnen het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn, maar oeverbescherming wordt er niet onder begrepen.

Dakbestrating valt buiten het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn.

Bestrating in gebouwen, zoals parkeergarages en bedrijfshallen, valt, indien aangebracht op de grondslag, binnen het toepassingsgebied.



1.3 Geldigheid

Tezamen met de BRL 9334-02 vervangt deze versie van de KOMO-beoordelingsrichtlijn de versie van d.d. 24-11-2014

De KOMO-procescertificaten die op basis van die vorige versie van de KOMO-beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid binnen maximaal 6 maanden na datum aanvaarding door KOMO kwaliteits- en toetsingscommissie.

Op basis van de hiervoor vermelde vorige versie van de BRL mogen tot uiterlijk 3 maanden voordat de huidige procescertificaten moeten worden vervangen nieuwe procescertificaten worden afgegeven.

De geldigheidsduur van het KOMO-procescertificaat is ten hoogste 3 jaar. De geldigheidsduur kan worden beperkt (beëindigd) door:

- Een wijziging van deze beoordelingsrichtlijn
- Het niet voldoen van de certificaathouder aan zijn verplichtingen

1.4 Relatie met Wet- en regelgeving

1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Op realisatieprocessen is geen geharmoniseerde Europese norm van toepassing.

1.4.2 Besluit bodemkwaliteit

Conform artikel 28 van het Besluit bodemkwaliteit dient de certificaathouder het certificaat en een afleveringsbon in zijn dossier op te nemen van de te verwerken producten waarbij een NL-BSB certificaat is afgegeven zoals banden, straatstenen, tegels e.d.. Indien de certificaathouder deze producten aangereikt krijgt van de opdrachtgever dan dient de certificaathouder deze informatie op te vragen bij de opdrachtgever.

1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Ten aanzien van de eisen die opgenomen zijn in deze beoordelingsrichtlijn kan de aanvrager, in het kader van externe beoordeling, rapporten van conformiteit beoordelende instellingen overleggen om aan te tonen dat aan de eisen van deze BRL wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond dat de betreffende inspectie-, analyse-, test- en/of evaluatierapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de betreffende accreditatienorm die van toepassing is, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor instellingen die managementsystemen certificeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor instellingen die producten, processen en diensten certificeren

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatie-certificaat voor het betreffende onderwerp kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een andere accreditatieinstelling die geaccepteerd is als lid van een multilaterale overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning en acceptatie van accreditatie, die binnen EA, IAF en ILAC zijn opgesteld. Indien geen accreditatie-certificaat kan worden overlegd zal de certificatie-instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

1.6 KOMO-procescertificaat

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO-procescertificaten afgegeven. De uitspraken in deze procescertificaten zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4, 5 en 6 van deze BRL.

Het af te geven procescertificaat moet overeen komen met het model-procescertificaat zoals dat voor deze versie van de beoordelingsrichtlijn op de website van KOMO (www.KOMO.nl) wordt gepubliceerd.



1.7 Merken en aanduidingen

In de contractstukken inzake de uitvoering van de in 1.2 bedoelde processen wordt vermeld:

Uitvoering onder KOMO®-procescertificaat 9334-01

Op de documenten die betrekking hebben op de uitvoering en op het resultaat van het proces die onder KOMO-certificaat worden uitgevoerd, mag het KOMO-beeldmerk of het KOMO-woordmerk worden aangebracht gevolgd door het certificaatnummer.

De uitvoering van het beeldmerk is als volgt:



De uitvoering van het KOMO-woordmerk is als volgt:

KOMO®

Na afgifte van het KOMO-certificaat mag door de KOMO-certificaathouder dit KOMO-beeldmerk ook worden gebruikt bij zijn publieke uitingen t.a.v. zijn KOMO-gecertificeerde activiteiten zoals aangegeven in het "Reglement voor het gebruik van de KOMO-merken" zoals dat voor certificaathouders wordt gepubliceerd op de KOMO-website.



2. Terminologie

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn gebruikt wordt voor certificatie zie de begrippenlijst op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl).

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verder verstaan onder:

- Aanbodspecificatie: Aanbiedingsdocument dat de geboden oplossing met de oplossingsmarge en bijbehorende eisen vastlegt (uit: Leidraad System Engineering).
- Bestek: Een beschrijving van het werk waarin de specificaties en kwaliteitseisen van de materialen en diensten zijn benoemd alsmede de voor het werk geldende voorwaarden, eventueel aangevuld met een nota van inlichtingen.
- Bestrating: De complete constructie van de elementenverharding zoals: de deklaag, straatlaag, funderingslaag, bodem, kantopsluitingen en afwaterings-voorzieningen (goten, putten, leidingen).
- Bestratingsbedrijf: Een organisatie gericht op het bedrijfsmatig aanleggen, herstellen of onderhouden van straatwerk.
- BLVC-plan: Een plan waarin maatregelen zoals verantwoordelijkheden en afspraken rondom Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie tijdens de gehele bouw worden vastgelegd.

Toelichting:

Doel van een dergelijk plan is dat tijdens de uitvoering de straat, buurt, wijk of stad maatschappelijk en economisch kan blijven functioneren, dat de overlast door omwonenden en gebruikers zoveel mogelijk wordt beperkt en dat bij problemen duidelijk is wie hiervoor aanspreekbaar is en op welk moment (Stichting Veilig Ontwerp en Beheer).

- Dwarsprofiel voor bestrating van tegels: Voor bestrating van tegels in trottoirs en fietspaden, met een éézijdige afwatering, moet in het dwarsprofiel een variant van het hangend profiel aanwezig zijn te weten: in het midden een spanning van 1/16 deel van het hoogte verschil tussen het hoogste en laagste punt, doch ten minste 5 mm. In formulevorm: $S1 = b \times (\text{dwarshelling})/16$; $S2 = B \times (\text{dwarshelling})/16$. Voor bestrating van tegels in vrijliggende voet- en fietspaden moet in het dwarsprofiel een gewijzigd tonrond profiel aanwezig zijn te weten: in het midden een spanning van 1/8 van de kruinhoogte 'H', doch ten minste 5 mm.
- Elementenverharding: Een verharding opgebouwd uit losse elementen die in meer of mindere mate (los) met elkaar verbonden zijn.

Toelichting:

Bedrijfsvloerplaten en (prefab) betonplaten worden in het kader van deze beoordelingsrichtlijn beschouwd als elementen.

- Externe medewerkers: Medewerkers die buiten dienstverband werken op een project van de certificaathouder.
- Fundering: Een constructie ter ondersteuning van de straatlaag en de elementenverharding, die kan bestaan uit een (verbeterd) zandbed of een (on)gebonden funderingslaag.
- Funderingslaag, ongebonden: Een constructie waar het draagvermogen berust op de wrijvings- en haakweerstand van het korrelskelet.
- Funderingslaag, gebonden: Een constructie opgebouwd uit bouwstoffen die door toevoeging van water en eventueel cement hydraulisch worden gebonden.
- Gewijzigd tonrond profiel: Voor bestrating van straatstenen dient in het dwarsprofiel het gewijzigd tonrond profiel aanwezig te zijn. Het gewijzigd tonrond profiel is als volgt vastgelegd. De kruin is gelegen in het midden van de verharding op een kruinhoogte 'H' boven de basis van het dwarsprofiel, waarbij 'H' wordt bepaald als het product van de halve breedte van die basis en de voorgeschreven helling. Elk van de twee bogen tussen kruin en de beide tenen van het profiel is een cirkelboog, gericht naar boven met



- een spanning S , waarbij S wordt bepaald als: $1/8$ van de kruinhoogte 'H'. In formulevorm: $H = (\text{dwarshelling}) \times b/2$ en $S = H/8$
- Gewijzigd tonrond profiel met verplaatste kruin: Afhankelijk van de omstandigheden kent het gewijzigd tonrond profiel voor bestrating van straatstenen nog een eerste variant te weten: het profiel met verplaatste kruin. Dit dwarsprofiel heeft in beginsel dezelfde eigenschappen als het (normale) gewijzigde tonrond profiel en is als volgt vastgelegd. De kruin is gelegen op een afstand van $(v + b/2)$ vanaf het laagste punt van de verharding op een kruinhoogte 'H' boven de horizontale basis door het laagste punt van het profiel, waarbij 'H' wordt bepaald als: $(b/2 + v) \times (\text{dwarshelling})$. De (zelfde) kruinhoogte op 'h' kan ook worden bepaald vanaf het hoogste punt van het profiel, waarbij: $h = (b/2 - v) \times (\text{dwarshelling})$. Elk van de twee bogen tussen kruin ('H' en 'h') en beide tenen van het profiel is een cirkelboog, gericht naar boven met een tweetal spanningen (S_1 en S_2). In formulevorm: $Hv = H-h$; $v = Hv / (2 \times \text{dwarshelling})$; $S_1 = H/8$ en $S_2 = h/8$.
 - Gewijzigd tonrond hangend profiel: Afhankelijk van de omstandigheden kent het gewijzigd tonrond profiel voor bestrating van straatstenen nog een tweede variant te weten: het hangend profiel. Dit dwarsprofiel heeft in beginsel dezelfde eigenschappen als het (normale) gewijzigde tonrond profiel en is als volgt vastgelegd. De kruin is gelegen op een afstand van b vanaf het laagste punt van de verharding op een kruinhoogte H boven de horizontale basis door het laagste punt van het profiel, waarbij H wordt bepaald als het product van de breedte van die basis en de voorgeschreven helling. De boog tussen kruin en teen van het profiel is een cirkelboog, gericht naar boven met een spanning S , waarbij S wordt bepaald als $1/8$ van de kruinhoogte H . In formulevorm: $H = (\text{dwarshelling}) \times b$ en $S = H/8$.
 - Goot: De aansluitend aan/tussen het straatwerk aangebrachte open afvoer voor de neerslag. De goot is samengesteld uit één of meerdere streklagen van straatwerkelementen.
 - Herstraten: Het bestaande straatwerk wordt opgenomen en onder een ander profiel weer aangebracht, onder toevoeging van extra zand. De bestratingselementen (tegels, straatstenen, keien, banden, kolken) worden daarbij opnieuw gebruikt, nadat ze gereinigd zijn van restanten vuil, zand en grond.
 - Hoofdaannemer: De hoofdaannemer is een onderneming die de verantwoordelijkheid op zich neemt om bouwactiviteiten te realiseren en te coördineren; de hoofdaannemer verzorgt, voor een in het contract bepaalde prijs en binnen een overeengekomen termijn, de levering van een volledig voltooid bouwwerk. Het ontwerp resulteert vaak in een bestek en tekeningen waarin de beschrijving van het werk is opgenomen en hetgeen een onderlegger vormt voor en onderdeel is van de overeenkomst tussen opdrachtgever en aannemer. Het bestek en de tekeningen beschrijven zo nauwkeurig mogelijk wat de kwaliteits- en kwantiteitseisen zijn die de opdrachtgever aan het werk stelt. De hoofdaannemer kan een deel van de werkzaamheden overdragen aan een onderaannemer.
 - Kantlaag: De langs/tussen het straatwerk aangebrachte kleinere (straatwerk)elementen bedoeld om de bestrating zijdelingse steun te geven zoals: streklagen, rollagen, koplagen en stroomlagen. De kantlaag kan ook dienen als 'goot'.
 - Kantopsluiting: De langs/tussen het straatwerk aangebrachte langwerpige elementen bedoeld om de bestrating zijdelingse steun te geven. De elementen zijn geprefabriceerd, met standaardlengtes, zoals betonnen opsluit- of trottoirbanden; er zijn ook langwerpige elementen van natuursteen. Het is gebruikelijk om de bovenkant van een trottoirband aan één zijde met een opmerkelijk hoogteverschil aan te brengen. Dit hoogteverschil wordt dan met 'zicht' aangeduid.
 - Klik: De aangebrachte overhoogte van het straatwerk ten opzichte van de aanliggende elementen of objecten (zoals: merktegels, roosters, deksels). De 'klik' is bedoeld ter compensatie van de zetting van de bestrating.
 - Kolk: Een afwateringsput in het straatwerk aangebracht om de neerslag via een afvoerleiding af te voeren.



- Materieel: Alle hulpmiddelen, machines, (al dan niet elektrisch) handgereedschap en verkeersvoorzieningen.
- Mechanisch aanbrengen bestrating: Het mechanisch aanbrengen van bestrating vindt volgens de vlijmethode plaats. Met behulp van een mechanisch hulpmiddel (klem) / machine worden de elementen (stenen, tegels) op een vooraf afgetrild en op hoogte afgewerkt straatlaag gelegd en nabehandeld. De stenen en tegels worden ten behoeve van het mechanisch aanbrengen in het vereiste verband vanuit de fabriek op de locatie aangevoerd.
- Molgoot: De molgoot is een bijzondere uitvoering van de goot, bestaat uit een oneven aantal streklagen en heeft een dwarsprofiel in de vorm van een cirkelsegment. Afhankelijk van de ligging van de bestrating wordt in het langspanprofiel van de (mol)goot een helling aangebracht. Het hoogste punt in het langspanprofiel wordt dan met 'breekpunt' of 'schei' aangeduid.
- Onderaannemer: Persoon of organisatie die in opdracht van een aannemer, zonder bij de aannemer in dienst te zijn, het aangenomen werk geheel of gedeeltelijk uitvoert, vaak tegen een vastgestelde prijs.
- Omgevingsmanagement: De organisatie van alle facetten die te maken hebben met het beperken van de beïnvloeding van de omgeving door de bestratingswerkzaamheden, zoals (verkeers)veiligheid, overlast door geluid en/of trillingen, tijdelijke ontsluiting, omleiding en afzettingen, en communicatie met bewoners en bedrijven.
- Opdrachtgever: De natuurlijke persoon of rechtspersoon die opdracht heeft verleend aan het bedrijf voor de uitvoering van straatwerk.
Toelichting: Waar in de beoordelingsrichtlijn de term 'opdrachtgever' wordt gehanteerd kan tevens worden gelezen 'of diens vertegenwoordiger'.
- Poring: De afstand tussen het hoogste punt van een segmentboog en de basis van het dwarsprofiel.
- Staarteinde: Het smalste uiteinde van een natuurstenen kei.
- Straatlaag: De laag zand waarin de elementenverharding wordt aangebracht.
- Straatmaker: Degene die beroepshalve, al dan niet met behulp van gemechaniseerde hulpmiddelen, straatwerk uitvoert.
- Straatwerk: Het aanbrengen of herstellen van maaiveldinrichting in de vorm van elementenverharding inclusief de fundering en de aansluiting op gebouwen, putten en kolken en overige inrichtingselementen, zoals verkeersbordpalen, lantaarnpalen en straatmeubilair, alsmede de aansluiting op bestaand straatwerk.
- Straatwerkplan: Een werkbeschrijving/planning die voorafgaand aan elk werk wordt ingevuld en waarin gemotiveerd wordt aangegeven welk deel van het werk gemechaniseerd en welk deel handmatig wordt aangebracht.
- Tonrond profiel: Voor bestrating van natuursteen in rijbanen kan het gewijzigd tonrond profiel en het tonrond profiel aanwezig zijn. Het tonrond profiel is als volgt vastgelegd. De kruin is gelegen in het midden van de verharding op een kruinhoogte 'H' boven de basis van het dwarsprofiel, waarbij 'H' wordt bepaald als het product van de halve breedte van die basis en de voorgeschreven helling. Elk van de twee bogen tussen kruin en de beide tenen van het profiel is een cirkelboog, gericht naar boven met een spanning S, waarbij S wordt bepaald als: 1/4 van de kruinhoogte 'H'.
In formulevorm: $H = (\text{dwarshelling}) \times b/2$ en $S = H/4$.
Afhankelijk van de omstandigheden kent het tonrond profiel nog een tweetal andere varianten te weten: het profiel met verplaatste kruin en het hangend profiel. Bij beide varianten word(en)t ook de spanning(en) S (1,2) gebruikt als: 1/4 van het hoogteverschil 'H' of 'h'. In formulevorm: Verplaatste kruin: $S_1 = H/4$ en $S_2 = (H-h)/4$; Hangend profiel: $S = H/4$.
- Vlijen: De te verwerken elementen (stenen, tegels) worden op een vooraf afgetrild en op hoogte afgewerkte straatlaag gelegd en nabehandeld. Bij het handmatig vlijen is het nodig dat de elementen nagenoeg dezelfde afmetingen hebben.



- Vraagspecificatie: Contractdocument waarin de uitvraag van een opdrachtgever aan een opdrachtnemer wordt geuit (uit Leidraad Systems Engineering).
- Zandbed: Een fundering bestaande uit beddingzand, afhankelijk van wegtype en verkeersbelasting, eventueel gemengd met brekerzand of slakkenzand.

Opmerking:

Waar in de BRL wordt gesproken over 'straten' mag in het geval van mechanisch aanbrengen van verhardingselementen 'vlijen' worden gelezen



3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen

3.1 Algemeen

Aan de grondstoffen, producten en/of materialen (incl. halfproducten) die bij de realisatie van het proces worden toegepast worden de volgende eisen gesteld:

- Betonnen elementen moeten voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in de volgende beoordelingsrichtlijnen
 - BRL 1104 Bedrijfsvloerplaten van constructief beton
 - BRL 2312 Betonstraatstenen
 - BRL 2313 Betontegels
 - BRL 2314 Betonbanden
 - BRL 2317 Waterdoorlatende bestratingselementen
 - BRL K11001 Grasbetontegels
 - BRL 5070 Vooraf vervaardigde betonproducten
- Keramische elementen moeten voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in de volgende beoordelingsrichtlijnen
 - BRL 2360 Straatbaksteen
- Natuursteenelementen moeten voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in de volgende richtlijnen/normen
 - Hoofdstuk 4 van NEN-EN 1341 Platen van natuursteen
 - Hoofdstuk 4 van NEN-EN 1342 Keien van natuursteen
 - Hoofdstuk 4 van NEN-EN 1343 Banden van natuursteen
- Funderingsmaterialen moeten voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in de volgende beoordelingsrichtlijnen
 - BRL 2307 deel -01 Civieltechnische eigenschappen AEC-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken
 - BRL 2307 deel -02 Milieuhygiënische eisen AEC-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken
 - BRL 2506 deel -01 Civieltechnische eisen Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken.
 - BRL 2506 deel -02 Milieuhygiënische kwaliteit van E-bodemas in ongebonden toepassing
 - BRL 9302 deel -02 E-bodemas en KV-slak in ongebonden toepassing
 - BRL 9304 Fosforslak en fosforslakmengsel voor toepassing in GWW-werken
 - BRL 9310 LD-staalslakmengsel voor toepassing in wegenbouw en LD-staalslak voor toepassing in GWW-werken.
- Putten, kolken en overige afwateringselementen moeten voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in de volgende beoordelingsrichtlijnen
 - BRL 2021 Kolken van kunststof
 - BRL 9203 Afdekking van putten en kolken
 - BRL 9204 Kolken van beton of polymerebeton
 - BRL 2017 Thermoplastische kunststof putten voor rioolstelsels
 - BRL 9202 Putten van ongewapend, gewapend en staalvezelbeton
 - BRL 9203 Afdekking van putten en kolken
 - Diverse BRL-en t.a.v. rioolbuizen en duikers
- Putten, kolken en overige afwateringselementen dienen minimaal te voldoen aan de onderstaande eisen
 - Het type kolk moet overeenstemmen met de soort bestrating, de zwaarte van het verkeer en de eigenschappen van de af te voeren neerslag.



- De (onder)bak van de kolk moet zijn voorzien van een 'stankscherm' en 'zandvang'
- Het type kolk moet overeenstemmen met de soort bestrating, de zwaarte van het verkeer en de eigenschappen van de af te voeren neerslag.
- Het aantal kolken moet overeenstemmen met de oppervlakte van het straatwerk. Dit varieert van 100 tot 200 m² straatwerk per kolk.
- De PVC afvoerleiding moet de stijfheidsklasse SN8 hebben, kleur grijs en een nominale middellijn van 125 mm.
- Kolken moeten voldoen aan de NEN 7067 en NEN 7068 waarin de klassen van de kolken nader zijn gespecificeerd (X = licht, Y = zwaar). De roosters, deksels, afdekkingen en de materialen voor putten en kolken moeten voldoen aan de NEN-EN 124, BRL 9203 en BRL 9204.

Zand in aanvulling of ophoging, draineerzand, zand in zandbed en brekerzand dienen te voldoen aan de eisen in respectievelijk artikel 22.06.01, 22.06.02, 22.06.03 en 83.16.03 van de RAW standaard 2020¹

Indien het product onder KOMO-productcertificaat op basis van de hiervoor genoemde KOMO- beoordelingsrichtlijn wordt geleverd mag de certificaathouder ervan uit gaan dat aan deze eis wordt voldaan.

1) *Waar in deze BRL 9334 gesproken wordt over de standaard RAW 2020 kan het ook zijn dat ten tijde van de opdrachtafname de standaard RAW 2015 van toepassing was. Deze is op dat werk dan nog van toepassing.*

3.2 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

De certificatie-instelling beoordeelt of de te verwerken producten en/of materialen aantoonbaar voldoen aan de eisen uit deze BRL en bijbehorende deel-BRL(-en) en of deze worden toegepast/verwerkt overeenkomstig de bijbehorende verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden.

3.3 Verwerkingsvoorschriften

De toe te passen grondstoffen, materialen en halfproducten moeten worden toegepast/verwerkt overeenkomstig de bijbehorende verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden zoals opgenomen in het bijbehorende certificaat en/of wordt verstrekt door de leverancier.



4. Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering

De toe te passen grondstoffen, materialen en halfproducten moeten worden verwerkt overeenkomstig de bijbehorende verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden.

4.1 Fundering

4.1.1 Algemeen

De fundering dient gelijkmatig en zonder kuilen, geulen en gaten, die het straatwerk nadelig kunnen beïnvloeden, te worden aangebracht.

De fundering dient in het overeengekomen profiel te zijn aangebracht. De fundering dient zodanig te zijn geprofileerd dat hierop de straatlaag en de bestrating kunnen worden aangebracht.

4.1.2 Laagdikte en profielhoogte

De afwijking van de laagdikte van de fundering mag ten hoogste 10 mm bedragen voor de overeengekomen laagdikte tot 250 mm en ten hoogste 20 mm bij een laagdikte groter dan 250 mm.

De bovenzijde van de fundering ten opzichte van het overeengekomen profiel mag ten hoogste 10 mm lager liggen. De bovenzijde van het zandbed mag nergens hoger liggen dan het overeengekomen profiel.

4.1.3 Zandbed

In alle gevallen moet een zandbed aanwezig zijn, waarop daarna de straatlaag (zie hierna onder 4.4.1) en vervolgens het straatwerk is aangebracht. Het zand van het zandbed moet voldoende zijn verdicht – in lijn met het gestelde in artikel 22.02.07 van de Standaard RAW Bepalingen. De verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in het zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek, moet ten minste 95% bedragen. De gemiddelde verdichtingsgraad moet ten minste 100% bedragen.

4.1.4 Ongebonden funderingen

Als de bestrating zwaar belast wordt, moet onder het straatwerk een (stijvere) fundering zijn aangebracht. Afhankelijk van de regionale ondergrond en het daadwerkelijke te verwachten gebruik van de bestrating (intensiviteit en aslasten) kan bijvoorbeeld een funderingslaag bestaande uit (puin)menggranulaat met een dikte van 20 cm en een sortering 0/31,5 mm worden toegepast. De kwaliteits- en verdichtingseisen die gelden voor de ongebonden funderingen staan vermeld in hoofdstuk 80 (Funderingslagen) van de Standaard RAW Bepalingen. De kwaliteits- en verdichtingseisen die vervolgens worden gesteld aan het hierop aan te brengen straatzand staan vermeld in de hoofdstuk 83 (Elementenverhardingen) van de Standaard RAW Bepalingen.

4.1.5 Gebonden funderingen

De verdichtingsgraad van het zandcement, bepaald overeenkomstig artikel 80.25.06 van de Standaard RAW dient te voldoen aan de in de contractdocumenten aangegeven verdichtingsgraad.

De indringingsweerstand direct na het verdichten dient, bepaald overeenkomstig of van de Standaard RAW, te voldoen aan de eis voor zand overeenkomstig artikel van de Standaard RAW.

Het verwerken en verdichten van zandcementmengsels dient plaats te vinden binnen 12 uur na mengen.

De opslag dient plaats te vinden onder geconditioneerde omstandigheden, waarbij kluitvorming dient te worden voorkomen.

Bij opslag en transport van zandcement dient te worden voorkomen dat vermenging met andere materialen ontstaat.

Binnen 1 uur na verdichten dient het afgewerkte zandcement te worden nabehandeld om uitdroging te voorkomen.



4.1.6 Controle verdichtingsgraad

Per 1500 m² aangebracht zandbed, ongebonden funderingsmateriaal of zandcementmengsel dient ten minste eenmaal de verdichtingsgraad te worden bepaald met een minimum van 3 metingen per aaneengesloten verhardingsoppervlak.

4.2 Putten, kolken en overige afwateringselementen

4.2.1 Aanbrengen kolken

Indien de ondergrond niet voldoende draagkracht heeft, dient er grondverbetering te worden toegepast.

De te graven sleuven dienen niet dieper te worden uitgegraven dan nodig. De onderkant van de ontgraving dient gelijkmatig van hoogte te zijn.

4.2.2 Helling

De helling van het bovenvlak van kolken en afwateringselementen dient het profiel van de weg respectievelijk het trottoir te volgen.

4.2.3 Plaatsen kolken, putten en afvoerleidingen

- De aanvulling rondom de te stellen kolken en afwateringselementen dient te zijn verdicht.
- De kolk mag niet klakkeloos op een aanwezige afvoer- of drainageleiding zijn aangesloten, noch mag deze zondermeer afvoeren door infiltratie in de bodem of naar het nabij gelegen oppervlaktewater.
- De (onder)bak van de kolk moet schoon zijn.
- Het bovenvlak van de kolk of (controle)putafdekking moet het profiel volgen van het aanliggende straatwerk. Verder moet de voorkant trottoirkolk op een evenwijdige wijze, op 5 mm achter de voorkant van de trottoirband zijn gesteld.
- Het kolkdeksel moet zodanig geplaatst zijn dat de sleuven/spijlen in het rooster geen hinder opleveren voor het verkeer. De hoek tussen de lengterichting van deze sleuven/spijlen en de rijrichting van het verkeer, dient bij voorkeur te liggen tussen de 45 en 135 graden.
- Ter plaatse van de putafdekking, kolkdeksel of soortgelijk voorwerp moet bij een bestrating van straatstenen een volle krans, bestaande uit een streklaag, aanwezig zijn, waartegen het aanliggende straatwerk is aangewerkt.
- De aanvulling rondom de geplaatste kolk en gelegde afvoerleiding moet zodanig goed verdicht zijn, dat ter plaatse zoveel mogelijk dezelfde verdichting aanwezig is als de dichtheid van de omringende grondslag (volgens het bepaalde in 22.02.06 lid 04 van de Standaard RAW). Bij onvoldoende draagkracht moet een grondverbetering zijn aangebracht.
- De afvoerleiding van de kolk moet via de kortste weg zijn aangesloten op de hoofd-afvoerleiding (helling maximaal 10% ofwel 100 mm/m¹).

4.3 Opsluitingen

4.3.1 Algemeen

De bestrating dient zodanig te zijn opgesloten, dat er onder invloed van het verwachte verkeer geen directe zijdelingse verplaatsing optreedt.

4.3.2 Aanbrengen opsluitingen

De betonbanden dienen te worden gesteld voordat de aansluitende verharding wordt aangebracht.

Onmiddellijk na het stellen of aanbrengen van de banden dient de aanvulling achter de kantopsluiting te worden aangebracht en verdicht. Bestrating, opgesloten tussen opsluitbanden en grenzend aan een groenstrook of slootkant dienen, om zijdelingse verplaatsing te voorkomen, voorzien te worden van een extra rug van stampbeton.

Voor het opnieuw stellen van banden mogen alleen hele, onbeschadigde banden worden gebruikt.



4.3.3 Maatvoering

Alle banden dienen zuiver in de richting en volledig dragend op de juiste hoogte te zijn gesteld. De voegwijdte gemeten aan de bovenzijde tussen twee aansluitende betonbanden mag niet meer dan 5 mm bedragen.

Voor natuursteenbanden, evenals tussen kolken en de aansluitende banden is de voeg ten minste 5 mm en ten hoogste 10 mm. In de voegen moeten afstandhouders gebruikt zijn.

Passtukken dienen zuiver pas te zijn gemaakt of op maat te zijn geleverd. De lengte van ter plaatse pas gemaakte passtukken dient ten minste 500 mm te bedragen.

4.4 Straatwerk

4.4.1 Straatlaag

Het straatwerk dient te zijn aangebracht op een straatlaag van straatzand, brekerzand, split of gestabiliseerd zand van ten minste 40 mm. Op funderingen dient ten hoogste 70 mm straatzand of ten hoogste 50 mm brekerzand of split te zijn aangebracht.

4.4.2 Dwarsprofiel

Het dwarsprofiel van straatstenen dient gewijzigd tonrond te zijn, tenzij anders is overeengekomen.

Het afschot van bestrating in straatstenen dient ten minste 20mm/m¹ en ten hoogste 40mm/m¹ te bedragen.

Een bestrating bestaande uit betontegels met eenzijdige afwatering dient een porring te hebben van H/16 met een minimum van 5 mm. In het geval van tweezijdige afwatering dient de porring H/8 te bedragen met een minimum van 5 mm.

4.4.3 Hoogteligging

De bovenkant van de verharding dient gelijk met of ten hoogste 5 mm boven de bovenkant van de putafdekkingen te liggen. Langs de zijkant van de verharding dient de bovenkant van de verharding gelijk met of ten hoogste 10 mm boven de op de verharding aansluitende kantlagen, kolkinlaten of andere langs de zijkant van de verharding opgenomen elementen te liggen.

Straatwerk dient 10 tot 20 mm boven de aansluitende kantopsluitingen te liggen, tenzij deze kantopsluitingen deel uitmaken van een gootconstructie.

De afwijking van de lagen onderling in het overeengekomen verband (de strakheid) zowel haaks als diagonaal gemeten, mag over een lengte van 5 m niet meer bedragen dan 20 mm.

De afwijking in de hoogteligging ten opzichte van het overeengekomen langs- en dwarsprofiel mag, gemeten met behulp van een profielwaterpas, ten hoogste 10 mm bedragen.

De afwijking in de vlakheid in langsricting van de bestrating- of kantopsluiting mag, gemeten onder de rei van 3 m¹ lengte ten hoogste 5 mm bedragen.

De afwijking in de hoogteligging tussen onderling aansluitende gelijksoortige elementen van de bestrating of de kantopsluiting mag bij oplevering niet meer dan 2 mm bedragen.

4.4.4 Passtukken

In het straatwerk mogen geen passtukken van straatstenen of tegels zijn verwerkt, die kleiner zijn dan een halve straatsteen of tegel. In een enkele rij mogen niet meer dan twee passtukken zijn verwerkt, behoudens in het geval van stroomlagen die in bochten verlopen.

4.4.5 Voegmateriaal

De breedte van de voegen tussen de elementen onderling dient te zijn afgestemd op de eigenschappen van de verhardingselementen en zodanig te zijn gekozen dat de verhardingselementen niet zijdelings kunnen bewegen.

De keuze van het voegmateriaal dient met het oog op de waterdichtheid of de waterdoorlatendheid van het straatwerk te zijn afgestemd op het materiaal van de straatlaag en funderingsconstructie.

De voegen tussen de elementen dienen volledig te zijn gevuld.

4.4.6 Voegen

Na het aanbrengen van de verhardingselementen dienen alle ongerechtigheden, hak- en knipverliezen te worden verwijderd en het straatwerk te worden schoongeveegd alvorens het straatwerk te bezanden en in te veegen.

Het straatwerk dient regelmatig te worden bezand en ingeveegd met straatzand overeenkomstig artikel 83.16.01 van de Standaard 2020.

Om te bereiken dat de voegen volledig worden gevuld en het straatwerk voldoende vlak wordt aangebracht dient na het bezanden en invegen het straatwerk te worden ingetrild met een trilplaat. Indien nodig om een volledige vulling van de voegen te bereiken dient het straatwerk vervolgens te worden ingewassen (inwateren).

Na inwassen dient het straatwerk opnieuw te worden bezand en ingeveegd met straatzand overeenkomstig artikel 83.16.01 van de Standaard 2020 en opnieuw te worden ingetrild.

De voegen moeten zodanig gevuld zijn dat geen verdere vulling van de voegen meer mogelijk is. Voor bestrating kunnen verschillende voegmiddelen worden toegepast zoals: gebonden, flexibel gebonden, licht gebonden en ongebonden. Het ongebonden voegvulmateriaal bestaat uit zand (straat- of brekerzand) of bij (ver)brede voegen uit spit/steenslag.

Bij toepassing van giet-/mortelvoegen moeten de voegen gevuld zijn over een hoogte van ten minste 30 mm.

Ter plaatse van de aansluiting van de natuursteenbestrating langs/met gevels, afscheidingen, verkeerspalen, en straatmeubilair moet de voeg gevuld zijn met een flexibel voegmiddel.

Het aanbrengen van gebonden voegmiddelen dient te voldoen aan het bepaalde in de Standaard RAW (de bepalingen 83.16.11 en 83.22.05).

Voor ingebruikname van de bestrating dient het overtollige zand van het bestrate oppervlak te worden verwijderd.

Op een volgens planning vast te stellen tijdstip, ongeveer 2 maanden na het aanbrengen, dient het aangebrachte straatwerk opnieuw te worden bezand en ingeveegd.

4.4.7 Straatstenen

Straatstenen dienen in verband te zijn gestraat.

Het aansluiten van bestratingen bij putten, kolken en dergelijke dient te zijn uitgevoerd met een volle krans, bestaande uit een streklaag, waartegen het verband is pas gemaakt.

Bij het pas maken van de bestratingen mogen geen kleinere stukken zijn verwerkt dan een halve steen. Bij keperverband: plaatsing tégen de rijrichting van het verkeer in. De stenen dienen verticaal nauwkeurig op maat en recht te zijn afgehakt of geknipt.

Er mogen geen stenen zijn verwerkt die kleiner zijn dan een half element en zijn pas gemaakt onder een kleinere hoek dan 45°. Bij hak- of knipwerk dient het straatwerk in verband te blijven. De afgehakte stenen mogen niet op de kop zijn gestraat.

Bij halfsteensverband moet de pasgemaakte kant van de kant-/gootlaag of kantopsluiting af zijn geplaatst; bij gevels moet de pasgemaakte kant tégen de gevel geplaatst zijn.

De straatstenen dienen goed (aan)sluitend geplaatst te zijn; geen elementen op de kop of zijkant.

Straatstenen dienen passend in het verband gestraat te zijn en in een enkele rij mogen niet meer dan twee passtukken aanwezig zijn, behoudens in geval van stroomlagen die in bochten verlopen.

Dwarshelling voor straatstenen: ten minste 2 % (20 mm/m¹) en ten hoogste 4 % (40 mm/m¹)

De voegbreedte voor straatbakstenen mag maximaal 8 mm zijn; ingeval van herstraten: maximaal 10 mm.

De voegbreedte voor betonstraatstenen mag maximaal 3 mm zijn; ingeval van herstraten: maximaal 5 mm.

4.4.8 Goten

De te stellen goten dienen zodanig te zijn gestraat dat er altijd een afwatering is van ten minste 5 mm per strekkende meter goot, in de richting van de kolk.

Indien de goot een molgoot is, geldt het volgende:



- a. De molgoot moet standaard in halfsteensverband zijn uitgevoerd en mag ten hoogste 40 mm diep zijn. Deze diepte dient nabij de kolkinlaat groter te zijn dan nabij het breekpunt. De aanwezige diepte moet gelijkmatig verspringend over de voorgeschreven streklagen zijn.
- b. Het dwarsprofiel dient zoveel mogelijk in de vorm van een cirkelsegment te zijn uitgevoerd.
- c. Bij molgoten is extra aandacht nodig voor de voegvulling van het straatwerk, evenals voor de verdichting van de ondergrond.

4.4.9 Tegels

Tegels dienen over de gehele oppervlakte dragend en aaneengesloten te zijn gelegd.

Trottoirtegelbestreringen dienen hoofdzakelijk in halfsteensverband te zijn gestraat, onder eenzijdig afwaterend profiel met een porring van H/16.

Tegels dienen haaks en recht afpassend gemaakt en niet scherper dan 45° te zijn

Bij halfsteensverband moet de pasgemaakte kant van de kant-/gootlaag of kantopsluiting af zijn geplaatst; bij gevels moet de pasgemaakte kant tégen de gevel geplaatst zijn.

Tegels moeten goed (aan)sluitend gelegd zijn; geen elementen op de kop of zijkant;

Tegels mogen niet kleiner dan een half element (in geval van een kantopsluiting ten minste 0,50 m¹) zijn;

Tegels passend in het verband en in een enkele rij niet meer dan twee passtukken aanwezig, behoudens in geval van stroomlagen die in bochten verlopen.

Dwarshelling voor betontegels, met de afmetingen 150/300 × 300 mm: 2 % (20 mm/m); in brede(re) pleinen kan voor betontegels worden volstaan met: 1,5 % (15 mm/m).

De voegbreedte voor betontegels met de afmetingen 150/300 × 300 mm mag maximaal 2 mm zijn.

Bij het anders leggen van tegelbestreringen dan met de tegelhamer wordt de gelegde bestrating voor het afstrooien en invegen afgetrild met een tegel-trilplaat.

4.4.10 Natuursteen keien

De keien dienen vast en onder profiel te worden gestraat met gebruikmaking van een keihamer. Het plaatsen van keien moet zodanig geschieden dat deze vol in het zandbed komen te liggen, waarbij elke kei op de juiste manier wordt belast.

Keien dienen te zijn gestraat op het staarteind in het overeengekomen verband. Voor het verkrijgen van een goed verband dienen verband- en paskeien te zijn gebruikt. Keien in een rij mogen in breedte niet meer dan 10 mm verschillen. Pasgemaakte keien dienen haaks en recht afpassend gemaakt en niet scherper dan 45° te zijn.

Bij halfsteensverband moet de pasgemaakte kant van de kant-/gootlaag of kantopsluiting af zijn geplaatst; bij gevels moet de pasgemaakte kant tégen de gevel geplaatst zijn;

Keien dienen goed (aan)sluitend geplaatst te zijn; geen elementen op de kop of zijkant.

Pasgemaakte keien mogen niet kleiner dan een half element zijn.

Keien dienen passend in het verband geplaatst te zijn en in een enkele rij mogen niet meer dan twee passtukken aanwezig zijn, behoudens in geval van stroomlagen die in bochten verlopen.

Ter plaatse van de kantopsluitingen dient ten minste 1 streklaag te zijn aangebracht.

Dwarshelling voor natuursteen keien: Ten minste 3,5 % (35 mm/m¹); voor het overige straatwerk in natuursteenkeien: ten minste 3 % (30 mm/m);

Voor aan de bovenzijde gezaagde natuursteentegels: 2 % (20 mm/m¹); voor ruwe gekleefde natuursteentegels 3 % (30 mm/m¹);

Voor een (mol)goot: 0,5% cm per gootlengte (0,5 mm/m¹).

Voor straatwerk in natuursteen zijn in de dwarshelling afwijkingen van 0,4 % toegestaan.

Voegbreedte voor natuursteentegels:

- Bij ongebonden voegen: voor gezaagde natuursteentegels: ten hoogste 8 mm; voor gekleefde natuursteentegels: ten hoogste 10 mm;
- Bij voegen die gevuld zijn met een veegvast materiaal: ten minste 8 mm en ten hoogste 12 mm;



- Voor natuursteenkeien waarbij de voegen gevuld zijn met ongebonden granulair materiaal:

1. bij een dikte van de keien < 60 mm: ≤ 6 mm;
2. bij een dikte van de keien tussen de 60 en 120 mm: ≤ 10 mm;
3. bij een dikte van de keien > 120 mm: ≤ 15 mm;
4. de keien mogen niet te strak ('klemmend') tegen elkaar geplaatst zijn;

- Voor natuursteenkeien waarbij de voegen gevuld zijn met giet- en mortelvoegen of gebonden voegmateriaal:

1. voor gezaagde keien tussen de 8 en 10 mm
2. voor nieuwe gekliefde keien tussen de 10 en 12 mm
3. voor gebruikte gekliefde keien tussen de 15 en 20 mm

4.4.11 Herstraten

Bij herstraten dienen uitkomende en nieuwe bestratingsmaterialen naar soort gescheiden en in aaneengesloten vakken te zijn verwerkt. In geval het wegvak tussentijds voor openbaar verkeer wordt vrijgegeven dient voorafgaand aan de vrijgave ter verbinding van het nieuwe werk met het oude, een aansluiting te worden gemaakt door tijdelijk aanstraten onder een helling niet steiler dan 1:20.

Bij herbestratingen dienen de uitgebroken stenen en keien te worden schoongemaakt alvorens ze weer te straten.

Bij hertegelen dienen de uitgebroken tegels te worden schoongemaakt alvorens ze weer te leggen.

4.4.12 Aanstraten van leidingsleuven

Uitkomende bestratingsmaterialen dienen, schoon en heel, overeenkomstig het aanwezige verband te zijn gestraat.

Bij het afstoppen of aanhakken mogen geen kleinere elementen zijn verwerkt dan een halve steen of tegel.

De afwijking in de hoogteligging tussen onderling aansluitende gelijksoortige elementen van de bestrating mag bij oplevering niet meer dan 2 mm bedragen.

De bestrating in het hart van de sleuf dient te zijn aangebracht met tonrondte. Het afschot dient ten minste 40 mm/m^1 en ten hoogste 80 mm/m^1 bij straatstenen en keien en ten minste 20 mm/m^1 en ten hoogste 40 mm/m^1 bij tegels te bedragen.

4.4.13 Verband

a. Het voorgeschreven verband is juist uitgevoerd als:

1. Bij elleboog- en keperverband moeten de 'diagonalen' in een rechte lijn liggen en moeten de elementen zuiver haaks ten opzichte van elkaar zijn aangebracht;
2. Bij blok- en halfsteensverband moeten de lint-/stootvoegen duidelijk waarneembaar in één lijn liggen;
3. Bij halfsteens- en diagonaalverband moeten de elementen zuiver $\frac{1}{2}$ steens verspringend zijn aangebracht;
4. Voor klein plaveisel (zoals van natuursteenkeijtjes) geldt standaard het: segment-, waaier-, schelpen- of schubbenverband.
- b. Bij natuursteenkeien moeten de lint- en stootvoegen volgens een gelijkmatig patroon zijn uitgevoerd; keien in één rij mogen niet meer van elkaar verschillen dan 10 mm.
- c. In bogen en kantlagen moeten de stenen en tegels minimaal $\frac{1}{4}$ van de elementlengte verspringen; bij natuursteenkeien moeten deze in alle gevallen minimaal $\frac{1}{4}$ van de elementlengte verspringen.
- d. Voor de kantlaag geldt als standaard het halfsteensverband.

e. Ter plaatse van de putafdekking, kolkdeksel of soortgelijk voorwerp moet bij bestrating van stenen een volle krans, bestaande uit een streklaag, aanwezig zijn, waartegen het aanliggende straatwerk is aangewerkt.



5. Eisen aan het proces van uitvoering

5.1 Eisen t.a.v. de uitvoering van het proces

5.1.1 Algemene eisen t.a.v. uitvoering

Ten behoeve van een uniforme uitvoering van processen, past de certificaathouder beschreven werkmethoden en –instructies toe. Deze werkmethoden en -instructies worden, voor zover noodzakelijk, project specifiek uitgewerkt. Ten behoeve van de aantoonbaarheid van beheerst procesverloop, worden passende registraties bijgehouden.

5.1.2 Offerte en overeenkomst

De certificaathouder legt de voorwaarden voor de uit te voeren werkzaamheden schriftelijk vast in een offerte en/of een overeenkomst. Daarin zijn ten minste de volgende onderwerpen opgenomen:

- Omschrijving van de door de certificaathouder uit te voeren werkzaamheden
- Eenduidige vermelding van of verwijzing naar de uitgangspunten van de offerte
- Geplande start en looptijd van de werkzaamheden
- Afspraken ten aanzien van omgevingsmanagement
- Algemene voorwaarden
- Vermelding van het uitvoeren van de werkzaamheden onder het certificaat volgens BRL 9334-01

Indien er sprake is van hergebruik van elementen dienen in de offerte en/of de overeenkomst afspraken ten aanzien van keuring van beschadigde elementen te worden opgenomen, tenzij het bestek of de werkomschrijving hierin voorziet.

Indien de opdrachtgever de opdracht schriftelijk bevestigt dient de certificaathouder de opdracht te vergelijken met (de uitgangspunten van) de offerte. In geval van afwijkingen dient de certificaathouder zich te vergewissen van de consequenties en daarnaar aantoonbaar te handelen.

De certificaathouder zal de afwijkingen tussen offerteaanvraag en offerte respectievelijk de afwijkingen tussen de offerte en de opdracht proactief en terstond communiceren met de opdrachtgever met als doel latere interpretatieverschillen te voorkomen.

Indien een project, als gevolg van expliciet door de opdrachtgever gestelde, afwijkende eisen, niet overeenkomstig deze beoordelingsrichtlijn kan worden uitgevoerd, dient expliciet en gemotiveerd in de offerte en/of in de overeenkomst te worden vermeld, op welk onderdeel het straatwerk niet aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn zal voldoen.

5.1.3 Meer en minder werk

De certificaathouder dient afwijkingen van het bestek, de werkomschrijving en/of het kwaliteitsplan, die tijdens de uitvoering nodig of noodzakelijk blijken, voorafgaand aan de realisatie ervan te melden bij de opdrachtgever. De certificaathouder doet bij de melding of zo snel mogelijk erna een schriftelijke opgave van de kosten van het eventueel door de afwijking ontstane meer of minder werk.

5.2 Ontwerp

5.2.1 Bestek of technische omschrijving

Het ontwerp van het straatwerk dient voor aanvang van de werkzaamheden te zijn vastgelegd in een bestek, aanbodsspecificatie en/of technische omschrijving en/of tekening van het werk aangevuld met een straatwerkplan (ontwerp) conform paragraaf 4.2 van CROW publicatie 324 en eventueel een nota van inlichtingen, tekeningen en eventueel berekeningen.

Indien er door of namens de opdrachtgever geen bestek of technische omschrijving van het werk wordt opgesteld, dient de certificaathouder zelf een werkomschrijving te maken. Dit geldt alleen voor werken van meer dan 500 vierkante meter.

De werkomschrijving dient ten minste de volgende onderdelen te omvatten (voor zover de onderdelen zijn opgenomen in de uitvraag):



- het ontwerp in relatie tot het beoogde gebruik (wegtype en verkeersbelasting);
- specificaties van alle toe te passen materialen;
- maatvoering en opbouw van de funderingsconstructie;
- verdichtingsgraad van de funderingsmaterialen;
- hoogtematen ten opzichte van het bouwpeil;
- doorsneden van aansluitingen op (onderdelen van) bouwwerken;
- profielen;
- beschikbaarheid en toegankelijkheid van het werkterrein;
- benodigde maatregelen in verband met de omgeving.

5.2.2 Ontwerp van de fundering

Het ontwerp van de fundering moet zijn gebaseerd op de resultaten van grondmechanisch onderzoek rekening houdend met de te verwachten belastingen en de optredende zettingen.

In het ontwerp van de fundering moeten de maatregelen ter voorkoming van ongelijkmatige zettingen ten gevolge van verstijvingen in de ondergrond (zoals bij funderingspoeren en gefundeerde balken) zijn vastgelegd. Tevens moet in het ontwerp een funderingsopbouw zijn aangegeven.

5.2.3 Controle van het ontwerp

De certificaathouder dient het bestek, de berekeningen en tekeningen te verifiëren op volledigheid ten aanzien van de uitgangspunten in deze beoordelingsrichtlijn, de wettelijke voorschriften en binnen de branche geldende en geaccepteerde richtlijnen en de uitvoerbaarheid van het project.

Bij de verificatie van het ontwerp dient de certificaathouder na te gaan of het bestek c.q. de werksomschrijving, de berekeningen en tekeningen met elkaar in overeenstemming zijn. Indien in een of meer onderdelen tekortkomingen worden geconstateerd bij de verificatie door de certificaathouder, dan dient deze hiervan schriftelijk melding te maken bij de opdrachtgever. Hierbij dient de certificaathouder de opdrachtgever er op te wijzen als niet kan worden voldaan aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

5.3 Werkvoorbereiding

5.3.1 Gegevens

De certificaathouder dient voor aanvang van de uitvoering van de bestratingswerkzaamheden de benodigde gegevens te verzamelen, zoals

- Sonderingen
- Bodemopbouw
- Milieutechnische bodemkwaliteit
- Kabel- en leidinginformatie
- Verkeerssituatie
- Eventueel van toepassing zijnde NL-BSB certificaten en leverbonnen

De certificaathouder dient ter verkrijging van kabel- en leidinginformatie een graafmelding te doen bij de bevoegde instantie.

5.3.2 Beoordeling startsituatie

De certificaathouder dient voor de start van de uitvoering van de bestratingswerkzaamheden te beoordelen of de situatie (nog) overeenkomt met de uitgangspunten in de overeenkomst.

In de beoordeling worden ten minste de volgende aspecten te worden opgenomen:

- de kwaliteit van de ondergrond aan de hand van sonderingsgegevens;
- het te gebruiken materiaal bij hergebruik of directielevering;
- de aanwezigheid van kabels en leidingen aan de hand van een graafmelding;
- de aanwezigheid van obstakels;
- de grondwaterstand;



- de bodemkwaliteit aan de hand van een bodemkwaliteitskaart.

De certificaathouder dient bij constatering van afwijkingen deze afwijkingen aan de opdrachtgever te melden en afspraken te maken hoe hiermee om te gaan. De afspraken dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

5.3.3 Straatwerkplan

Voor de start van de uitvoering van elk project dient door de certificaathouder een straatwerkplan overeenkomstig bijlage V van CROW publicatie 324 te worden opgesteld. Het straatwerkplan kan zowel hard-copy als digitaal zijn.

5.3.4 Kwaliteitsplan

De certificaathouder dient voor de start van de uitvoering van de bestratingswerkzaamheden een kwaliteitsplan op te stellen als bedoeld in artikel 01.13.02 van de Standaard 2020 en waarvan de inhoud voldoet aan artikel 01.20.02 van de Standaard 2020.

Indien de aard of de omvang van het werk dat vereist dient het kwaliteitsplan tevens een V&G-plan overeenkomstig artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit te omvatten.

5.3.5 Verkeersmaatregelenplan

De certificaathouder dient een verkeersmaatregelenplan op te stellen waarin de te nemen tijdelijke verkeersmaatregelen en de bijbehorende planning zijn beschreven. De tijdelijke verkeersmaatregelen dienen in overeenstemming te zijn met CROW publicatie 96a/96b en/of te voldoen aan de eisen van de BRL 9101.

Toelichting

Op grond van de Wegenverkeerswet is voor alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden alleen de wegbeheerder bevoegd verkeersmaatregelen voor te schrijven. In de praktijk zal een verkeersmaatregelenplan worden opgesteld door de opdrachtgever of ter goedkeuring aan de opdrachtgever worden voorgelegd.

5.3.6 Algemeen tijdschema

De certificaathouder dient een algemeen tijdschema als bedoeld in §26 van de UAV 2012 op te stellen en aan de opdrachtgever ter beschikking te stellen.

5.3.7 Omgevingsmanagement

De certificaathouder dient een projectgericht BLVC-plan op te stellen voor werken van meer dan 500 vierkante meter. De certificaathouder dient het BLVC-plan ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever. Bij een raamovereenkomst met meerdere projecten die onder deze raamovereenkomst vallen, kan er op basis van de eisen uit de raamovereenkomst één algemeen projectgericht BLVC-plan worden opgesteld. Dit BLVC-plan dient voor alle losse opdrachten, die onderdeel uitmaken van de raamovereenkomst te voldoen.

Het BLVC-plan dient ten minste te bestaan uit de volgende onderdelen:

- Toelichting Project: Administratieve gegevens en betrokken partijen.
- Omgevingsscan: Nauwkeurige omschrijving van de omgeving.
- Risicoanalyse: Risico's die de planning van het project kunnen beïnvloeden, met oplossingsrichtingen.
- Faseringsplan: Verkeerstechnisch: plaatsen van afzettingen en dergelijke.
- Verkeersmaatregelenplan: Omleiding van verkeersstromen tijdens de werkzaamheden.
- Leefbaarheid: geluidsoverlast en trillingshinder. Ophaal (huis)afval, schoonhouden werkterrein en omgeving. Ordelijk werkterrein. Goede verlichting.
- Veiligheid: Fysieke en sociale veiligheid tijdens de werkzaamheden
- Communicatieplan: Communicatie over het project tijdens de verschillende fasen ten behoeve van binnen en in de directe omgeving van het project betrokken bewoners, bedrijven en bezoekers.

De informatieoverdracht in het communicatieplan dient ten minste de volgende onderdelen te omvatten:



- Omschrijving van de werkzaamheden
- Tijdschema
- Werkterrein
- Consequenties voor betrokkenen
- Tijdelijke bereikbaarheid gebouwen
- Bereikbaarheid voor hulpdiensten
- Tijdelijk parkeren
- Bijzondere situaties: begrafenis, trouwerij, etc.
- Contactgegevens contactpersoon

De certificaathouder dient aantoonbaar afspraken te maken met de bij het werk betrokken (externe) medewerkers en onderaannemers over het gedrag op en in de omgeving van het project ten aanzien van parkeren, werktijden, geluid(overlast), en dergelijke. Deze afspraken kunnen onderdeel zijn van de instructie als bedoeld in paragraaf 5.3.12.

5.3.8 Personele bezetting

Per project stelt de certificaathouder een medewerker aan die verantwoordelijk is voor:

- het toepassen van het kwaliteitsbeleid
- het uitvoeren van het betreffende project conform kwaliteitssysteem
- het naleven van het straatwerkplan van het betreffende project
- het naleven door de projectmedewerkers van de veiligheidsinstructies op het project

Deze medewerker is eerste aanspreekpunt voor het project voor betrokken partijen zoals opdrachtgever en bevoegd gezag.

De kennis en ervaring van medewerkers, die het straatwerk overeenkomstig deze beoordelingsrichtlijn uitvoeren, dient te worden afgestemd op de verwerkingsmethode (handmatig, gemechaniseerd, bijzondere verbanden). De medewerkers dienen afhankelijk van de verwerkingsmethode te voldoen aan de eisen als opgenomen in paragraaf 6.5.

5.3.9 Uitbesteding

Een certificaathouder kan besluiten de bestratingswerkzaamheden vallend onder het certificaat uit te besteden.

Voor de beoordeling door de certificerende instelling is in beginsel het bestratingsbedrijf, dat de daadwerkelijk de bestratingswerkzaamheden uitvoert, verantwoordelijk voor het voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn, tenzij het bedoelde bedrijf niet is gecertificeerd. In dat geval is de uitbestedende certificaathouder zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van het straatwerk. Het betreffende werk dient dus te voldoen aan de eisen van hoofdstuk 3, 4 en 5 van de BRL 9334 deel -01 en/of -02 en dient als zodanig ook opgenomen te worden in de planning die wekelijks gemeld wordt conform paragraaf 6.2.

Het eventueel inzetten door een gecertificeerd bedrijf van personeel van andere bedrijven is onder het certificaat mogelijk, mits het betreffende werk altijd wordt uitgevoerd onder toezicht en onder volledige verantwoordelijkheid van de certificaathouder. Dit personeel dient te voldoen aan de eisen zoals omschreven in paragraaf 6.5.

Uitbesteding is niet toegestaan indien de certificaathouder ter verwerving van de opdracht eigen referentieprojecten heeft moeten opgeven om aan voor dat project geldende inschrijvingsvoorwaarden te voldoen.

5.3.10 In te zetten materieel

De certificaathouder dient het in te zetten materieel te beoordelen op de geschiktheid voor het desbetreffende project en de effecten op de omgeving (o.a. geluid, trillingen).

Het in te zetten materieel dient overeenkomstig de toepasselijke wettelijke eisen (o.a. Arbeidsomstandighedenwet, Machinerichtlijn), tenzij anders aangegeven, jaarlijks te zijn gekeurd door een aantoonbaar deskundig en bevoegd keurmeester. Een geldig keuringsbewijs dient bij het materieel aanwezig te zijn. Van alle middelen die gekeurd zijn dient te worden



bijgehouden of zij goed- of afgekeurd zijn. Registraties hiervan dienen op het kantoor van de certificaathouder aanwezig te zijn.

Indien het materieel gebruik maakt van de openbare weg dient het te voldoen aan de Regeling Voertuigen (Wegenverkeerswet).

De certificaathouder dient uitsluitend materieel in te zetten, dat aantoonbaar voldoet aan de wettelijke eisen ten aanzien van veiligheid, gezondheid en milieu.

De certificaathouder dient ervoor zorg te dragen dat het in te zetten materieel in goede staat van onderhoud is en wordt gehouden.

5.3.11 Meetmiddelen

De certificaathouder dient, indien gebruik wordt gemaakt van meetmiddelen, voorafgaand aan de uitvoering de geschiktheid en de correcte werking van deze middelen te beoordelen. Zie hiervoor de voorschriften van de fabrikant.

Indien het noodzakelijk is om geldige resultaten te bewerkstelligen, moeten de meetmiddelen:

- met gespecificeerde tussenpozen of voorafgaand aan gebruik zijn gekalibreerd of geverifieerd volgens meetstandaarden, die herleidbaar zijn tot (inter)nationale meetstandaarden; wanneer deze standaarden niet bestaan, dan moet de basis die is gebruikt voor de kalibratie of verificatie worden geregistreerd;
- indien nodig worden gejusteerd of opnieuw gejusteerd;
- worden geïdentificeerd zodat de kalibratiestatus kan worden bepaald;
- worden beveiligd tegen justeren die het meetresultaat ongeldig zou maken;
- worden beveiligd tegen beschadiging en achteruitgang tijdens behandeling, onderhoud en opslag.

Wanneer is gebleken dat de meetmiddelen niet overeenkomstig de eisen functioneren, dient de certificaathouder de geldigheid van de voorgaande meetresultaten te beoordelen en te registreren.

De certificaathouder dient ervoor zorg te dragen dat de in te zetten meetmiddelen in goede staat van onderhoud zijn en worden gehouden. Indien gebruik gemaakt wordt van meetmiddelen van de hoofdaannemer dan dient de certificaathouder te verifiëren of de meetmiddelen een geldig kalibratie certificaat hebben.

De certificaathouder dient te beschikken over een geldig kalibratiecertificaat, niet ouder dan twee jaar van elk meetmiddel.

5.3.12 Instructie

De certificaathouder dient de op een project in te zetten (externe) medewerkers en onderaannemers aantoonbaar te instrueren omtrent de project-specifieke zaken met betrekking tot de uitvoering van het werk, bijzondere risico's, de arbeidsomstandigheden en de omgeving.

5.3.13 Logboek

Gedurende de uitvoering van het straatwerk zal een daartoe door de certificaathouder aangewezen medewerker op het project een logboek bijhouden overeenkomstig het model volgens bijlage VI van CROW publicatie 324.

5.3.14 Kwaliteitsregistraties

De certificaathouder dient kwaliteitsregistraties bij te houden volgens het kwaliteitsplan als bedoeld in paragraaf 6.7.1.

Op verzoek van de opdrachtgever verstrekt de certificaathouder kopieën van de kwaliteitsregistraties aan de opdrachtgever.

5.3.15 Verkeersmaatregelen

De certificaathouder dient de voor de toe te passen verkeersmaatregelen benodigde voorzieningen aan te brengen, in stand te houden en te verwijderen volgens het verkeersplan als bedoeld in paragraaf 5.3.5.



5.4 Werkterrein

Het werkterrein dient veilig te zijn voor medewerkers, omwonenden en gebruikers.

De certificaathouder dient de verkeersvoorzieningen dagelijks te inspecteren en eventuele gebreken terstond te herstellen.

Bij inzet van machines dient de certificaathouder maatregelen (afzetting, signalering, e.d.) te nemen om gevaar voor medewerkers en voorbijgangers zo veel mogelijk te voorkomen.

Materieel of onderdelen daarvan, dat niet wordt gebruikt, dient op het opslagterrein te worden opgeslagen.

Vrijkomende materialen voor hergebruik dienen te worden opgeslagen op een afgesloten opslagterrein.

Dagelijks dienen, bij beëindiging van de dagproductie van het straatwerk, het losse materiaal en het afval op het werkterrein te worden opgeruimd en afgevoerd of opgeslagen in de daarvoor bestemde (gesloten) container.

De certificaathouder dient afval, zoals hak- en knipverliezen, folie, pallets, en dergelijke, overeenkomstig de daarvoor geldende (milieu)richtlijnen af te voeren.

5.5 Oplevering

De certificaathouder dient het werk vrij van ongerechtigheden, zoals hak- en knipverliezen, folie, pallets, en dergelijke op te leveren.

De certificaathouder dient een werk schriftelijk op te leveren aan de opdrachtgever. De certificaathouder dient een procedure te hebben voor het opleveren van straatwerk. De procedure omvat een opneming van het werk als bedoeld in §9 van de UAV 2012 en een schriftelijke vastlegging van de bevindingen tijdens de opneming in een proces-verbaal van oplevering.

Indien een opdrachtgever een eigen opleverprocedure heeft dan dient het bewijs van deze oplevering in het dossier aanwezig te zijn.



6. Eisen aan certificaathouder en het kwaliteitssysteem

6.1 Algemeen

De directie van certificaathouder is te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van het proces van uitvoering, de operationaliteit van het kwaliteitssysteem, de interne kwaliteitsbewaking en de prestatie van het eindresultaat. De interne kwaliteitsbewaking moet voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in dit hoofdstuk.

Om in aanmerking te komen voor het KOMO-procescertificaat "Straatwerk" deel -01, dient de certificaathouder te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De organisatie dient te staan ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel;
- De activiteiten volgens de inschrijving het handelsregister dienen betrekking te hebben op de werkzaamheden als bedoeld in deze beoordelingsrichtlijn. De hiervoor geldende SBI-code is 42111 (wegenbouw) of 42112 (stratenmaken).
- De organisatie dient te beschikken over een arbobeleidsplan en –jaarplan, dan wel een actuele en bij de activiteiten passende RI&E of een geldig VCA-certificaat.

6.2 Projectaanmelding

De certificaathouder is verplicht om alle projecten, op dit toepassingsgebied, zoals omschreven in paragraaf 1.2, vooraf bij de certificatie-instelling aan te melden. Werken die vallen onder een langlopend raamcontract met een omvang kleiner dan 500 m² hoeven niet separaat gemeld te worden. Het alleen melden van uitvoering van werkzaamheden vallend onder het eerder genoemde raamcontract is voldoende. Bij de melding dient aangegeven te worden wie de dagelijkse leiding heeft op het project incl. zijn/haar contactgegevens.

Indien er sprake is van uitbesteding aan een andere certificaathouder dient dit bij de projectaanmelding te worden aangegeven

6.3 Kwaliteitshandboek

De certificaathouder dient te beschikken over een kwaliteitshandboek. Hierin dienen minimaal de werkprocedures als vereist in deze beoordelingsrichtlijn aanwezig te zijn.

Het kwaliteitshandboek kan in elke vorm of soort medium uitgewerkt/opgesteld zijn.

Het kwaliteitshandboek dient door de directie van de certificaathouder te worden onderschreven en getekend. Vervolgens dient de directie, of een daartoe gemachtigde verantwoordelijke, schriftelijk aan de betrokken medewerkers opdracht te geven tot gebruik en toepassing van dit kwaliteitshandboek.

De directie dient een verantwoordelijke aan te stellen voor het beheer en onderhoud van het kwaliteitshandboek. Dit is tevens de contactpersoon voor de certificatie-instelling.

6.4 Organisatie

De taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de medewerkers van de certificaathouder, met betrekking tot de werkzaamheden in het kader van deze beoordelingsrichtlijn, moeten zodanig worden toegewezen dat het volledige proces gewaarborgd is, overeenkomstig hetgeen is vastgelegd in het kwaliteitshandboek.

De certificaathouder dient in het kwaliteitshandboek vast te leggen welke personen binnen de organisatie deelnemen aan de werkzaamheden die vallen binnen de scope van dit certificaat.

6.5 Deskundigheid en ervaring

Per functie van de bij de uitvoering van het straatwerk betrokken medewerkers dient de certificaathouder de deskundigheid- en ervaringseisen aantoonbaar vast te stellen en ervoor zorg te dragen dat hieraan wordt voldaan en dat de deskundigheid op peil blijft.

De straatmakers en bestratingsmachinisten die een arbeidsovereenkomst hebben met de certificaathouder dienen aantoonbaar te beschikken over relevante kennis en ervaring. Ten minste 60% van de eigen straatmakers en bestratingsmachinisten die op een project aanwezig



zijn dienen in het bezit te zijn van het vakdiploma op niveau 3 voor straatmakers en niveau 2 voor machinisten van bestratingsmachines. Bij het toelatingsonderzoek dient minimaal 40% van de straatmakers en/of machinisten van bestratingsmachines in bezit te zijn van het vakdiploma niveau 3 voor straatmakers en niveau 2 voor bestratingsmachinisten, middels een opleidingsplan dient inzichtelijk gemaakt te worden dat binnen één kalenderjaar 60% gediplomeerd is. Externe medewerkers die werken onder begeleiding van een eigen, dagelijks op het werk aanwezige, gediplomeerde straatmaker, hoeven niet te voldoen aan deze vakbekwaamheidseis. Indien externe medewerkers zelfstandig werken dient minimaal 50% van de op het werk aanwezige straatmakers en bestratingsmachinisten van bestratingsmachines gediplomeerd te zijn. De medewerker die de dagelijkse leiding op het werk heeft dient in bezit te zijn van vakdiploma op niveau 3 voor straatmakers en/of niveau 2 voor machinisten.

Het VMS Branchecertificaat straatmaker en het VMS Branchecertificaat bestratingsmachinist wordt als gelijkwaardig beschouwd aan het vakdiploma niveau 3 voor straatmakers en niveau 2 voor machinisten.

6.6 Verzekering tegen aansprakelijkheid

De certificaathouder dient zijn aansprakelijkheid tijdens en na uitvoering van door de certificaathouder uit te voeren werkzaamheden in het kader van deze beoordelings-richtlijn verzekerd te hebben door middel van een bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering met een minimale verzekerde som van € 1.000.000,00 per aanspraak en € 2.000.000,00 per verzekeringsjaar.

6.7 Interne kwaliteitsbewaking

De volgende aspecten dienen een onderdeel te zijn van het kwaliteitssysteem van de certificaathouder:

- IKB-schema;
- Beheersing van de meetmiddelen
- Beheersing van het materieel;
- Beheersing van documentatie;
- Klachtenbehandeling

6.7.1 IKB schema

Als onderdeel van het kwaliteitssysteem dient de certificaathouder te beschikken over een door een bevoegde functionaris van de certificaathouder geautoriseerd IKB-schema en dient de instemming te verkrijgen van de certificatie-instelling. Per project dient aantoonbaar te zijn dat alle aspecten uit dit IKB schema beoordeeld zijn door de certificaathouder.

Het IKB-schema dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:

Controlepunt	Verantwoordelijke	Wanneer	Paraaf	Datum	Opmerkingen
Controle van het ontwerp (bestek, tekeningen (§5.2.3))	Directie / Projectleider / Calculator	Voor uitbrengen offerte			
Offerte en overeenkomst (§5.1.2)	Directie / calculator	Voor uitbrengen offerte			
Meer en minderwerk t.o.v. inhoud van het bestek/tekeningen (§5.1.3)	Directie / calculator	Voor uitbrengen offerte			
Beoordeling opdracht	Directie	Binnen een week na			



		ontvangst			
Controle volledigheid benodigde gegevens (§5.3)	Projectleider	Voor aanvang werkzaamheden			
Controle toestemmingen, vergunningen en graafmelding (indien van toepassing (§5.3.1)	Projectleider	Uiterlijk twee weken voor start voorbereidende werkzaamheden op locatie			
Controle aanwezigheid van NL-BSB certificaten en leverbonnen	Projectleider	Periodiek tijdens de uitvoering van het werk			
Controle aanwezigheid benodigde plannen (§5.3.3 t/m §5.3.7)	Projectleider	Voor aanvang werkzaamheden			
Beoordeling start situatie (§5.3.2)	Projectleider	Voor aanvang werkzaamheden			
Controle competenties projectmedewerkers/i n uur (§5.3.8)	Projectleider	Voor inzet medewerkers			
Controle geschiktheid materieel/meetmiddelen (§5.3.10 en §5.3.11)	Projectleider	Voor inzet materieel / meetmiddelen			
Controle geschiktheid en kwaliteit materialen (§3.1)	Projectleider	Voor aanvang werkzaamheden			
Instrueren medewerkers (§5.3.12)	Projectleider	Projectleider			
Controle logboek (§5.3.13)	Projectleider	Periodiek tijdens de uitvoering van het werk			
Bijhouden kwaliteitsregistraties (§5.3.14)	Projectleider / uitvoerder	Periodiek tijdens de uitvoering van het werk			
Controle verdichtingsgraad (§4.1.6)	Uitvoerder / voorman	Voor aanbrengen straatlaag			
Controle hoogteligging putafdekkingen e.d.	Uitvoerder / voorman	Voor aanbrengen straatlaag			



(§4.2.3)					
Controle uitvoering (H4 en H5)	Uitvoerder / voorman	Dagelijks			
Controle werkterrein (§5.4)	Uitvoerder / voorman	Dagelijks			
Controle vulling van de voegen (§4.4.6)	Uitvoerder / voorman	Voor oplevering			
Oplevering (§5.5)	Directie / Projectleider / uitvoerder				

6.8 Beheersing van de documentatie

De certificaathouder dient te beschikken over een procedure waarin is opgenomen hoe de certificaathouder algemene documenten beheert, zoals:

- Kwaliteitshandboek
- Kalibratiecertificaten
- Rapportages van bedrijfsbezoeken en externe controles door de certificatie-instelling

In de procedure dient tevens te zijn beschreven hoe de certificaathouder archivering heeft geregeld

6.9 Klachtenbehandeling

De certificaathouder dient over een gedocumenteerde procedure te beschikken voor de behandeling van klachten van opdrachtgevers.

De certificaathouder dient de klacht binnen redelijke termijn onderzoeken en de klager te informeren over de termijn waarbinnen de klacht zal worden afgehandeld. Indien deze termijn niet kan worden gehaald, dient de certificaathouder de klager om uitstel te verzoeken.

De procedure moet onder andere het volgende aangeven:

- De wijze waarop klachten worden afgehandeld
- De verantwoordelijke functionarissen met betrekking tot klachtbehandeling
- De registratiewijze van klachten en het bijbehorende opvolgings- en afhandelingstraject (met daarbij de datum, de aard, oplossing en eventueel de oorzaak)
- De beoogde opvolgings- en afhandelingstermijnen
- De terugkoppeling van de uitslag van het onderzoek naar de afnemer (tevredenheid)
- De interne terugkoppeling van klachten;
- De evaluatie van de oplossing van de klacht;
- De archivering van klachten
- Het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen naar aanleiding van klachten.

6.10 Beheerder kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van en verantwoordelijk is voor het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking. Deze functionaris dient over het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking direct te rapporteren aan de directie. Deze functionaris beschikt daartoe over passende bevoegdheden.

6.11 Interne beoordelingen kwaliteitssysteem

Een certificaathouder voert ten minste eenmaal per certificatiejaar interne beoordelingen uit, waarbij systematisch wordt gecontroleerd of het kwaliteitssysteem volledig is geïmplementeerd en effectief is. Ten behoeve van rapportage aan de directie van de certificaathouder wordt van deze interne beoordelingen een verslag opgesteld.

De interne beoordelingen worden uitgevoerd door personen die geen verantwoordelijkheid dragen voor de onderwerpen die zij beoordelen.



De beoordelaars beschikken ten aanzien van de te beoordelen onderwerpen aantoonbaar over:

- Kennis van de door hen te beoordelen processen / onderwerpen,
- Kennis van de op de te beoordelen processen / onderwerpen van toepassing zijnde wet- en regelgeving,
- Kennis van de beoordelingsrichtlijn en van het operationele kwaliteitssysteem.

6.12 Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie

De directie van de certificaathouder voert tenminste eenmaal per jaar op systematische wijze een analyse uit van de effectiviteit van het operationele kwaliteitssysteem en van de resultaten van de interne kwaliteitscontroles en de uitgevoerde periodieke externe beoordelingen. Ook worden hierbij betrokken klachten van opdrachtgevers of andere betrokken partijen.

Deze analyse wordt vastgelegd in een rapportage, waarin ook de conclusies van de directie betreffende vorenstaande onderwerpen worden beschreven, alsmede de maatregelen die de directie naar aanleiding daarvan wenst te treffen.

6.13 Tijdelijk geen uitvoering

In het geval (tijdelijk) geen processen worden uitgevoerd kan bij een stop langer dan 12 maanden, op verzoek van de certificaathouder, de geldigheid van het KOMO-procescertificaat (tijdelijk) worden opgeschort. Een dergelijke (vrijwillige) opschorting kan door de certificatie-instelling voor in totaal maximaal 6 maanden worden verleend, de (vrijwillige) opschorting kan éénmalig met maximaal 6 maanden worden verlengd.

Nadat de opschorting is verleend kan een certificaathouder verzoeken om zijn opschorting eerder te beëindigen.

Bij een opschortingsperiode langer dan 1 jaar dient voorafgaand aan de hervatting van onder KOMO-procescertificaat uit te voeren processen middels een extra beoordeling te worden nagegaan of nog aan alle eisen in deze BRL wordt voldaan en de opgeschorte status kan worden omgezet naar een geldige status.



7. Externe conformiteitsbeoordelingen

7.1 Algemeen

De (kandidaat-)certificaathouder dient medewerking te verlenen aan de door de certificatie-instelling uit te voeren controlewerkzaamheden, zowel bij het toelatingsonderzoek als bij de reguliere certificaatcontroles, door toegang te verlenen en desgevraagd inzage te verschaffen in alle relevante documenten en dossiers.

Voor wat betreft de algemene administratieve procedures wordt verwezen naar het Certificatie Reglement van de certificatie-instelling.

7.2 Toelatingsonderzoek

De aanvrager van het KOMO-procescertificaat geeft aan welke processen moeten worden opgenomen in het af te geven procescertificaat. De aanvrager verstrekt alle relevante gegevens met betrekking tot deze processen ten behoeve van het opstellen van de processpecificatie en de verklaring over het eindresultaat van de processen, zoals die zullen worden opgenomen in het af te geven procescertificaat.

Ten behoeve van het verlenen van het procescertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit in het kader waarvan:

- De certificatie-instelling beoordeelt of de aanvrager in staat is om d.m.v. zijn kwaliteitssysteem bij voortduring te waarborgen dat het proces van uitvoering, alsmede het eindresultaat bij oplevering voldoen aan de eisen zoals deze in hoofdstukken 4 en 5 in deze BRL zijn vastgelegd. Beoordeling van het realisatieproces en van het eindresultaat daarvan maken hiervan deel uit.
- De certificatie-instelling beoordeelt of de operationele systematiek van kwaliteitsborging voldoet aan de eisen in hoofdstuk 5 en 6 van deze BRL.

Waar van toepassing zal nagaan worden of de verstrekte documenten t.a.v. het realisatieproces, het eindresultaat daarvan en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn. Tot het toelatingsonderzoek behoren tevens twee beoordelingen op locatie. Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het

KOMO-procescertificaat, al dan niet kan worden verleend.

7.3 Aard en frequentie van de periodieke beoordelingen

7.3.1 Kantooraudits

Naast de controles op in uitvoering zijnde projecten zal eenmaal per kalenderjaar, bij een werkmaatschappij met een zelfstandige bedrijfsleiding, die zelf acquireert, offreert en inschrijft op aanbestedingen, door de certificatie-instelling een controle uitgevoerd worden op de totale interne kwaliteitsbewaking (IKB) van het gecertificeerde bedrijf en worden getoetst of nog steeds aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Bij een certificaat op naam van een holding dienen de namen van alle deelnemende werkmaatschappijen op het certificaat te worden vermeld. Indien alles centraal vanaf de hoofdvesting wordt aangestuurd zal er eenmaal per kalenderjaardoor door de certificatie-instelling een controle uitgevoerd worden op de totale interne kwaliteitsbewaking (IKB) van het gecertificeerde bedrijf en worden getoetst of nog steeds aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Indien de aansturing (administratie, bedrijfsleiding, acquisitie, inschrijvingen) door elk van de werkmaatschappijen wordt uitgevoerd is er feitelijk geen verschil met de eerste situatie en zal door de certificatie-instelling een controle bij elke werkmaatschappij uitgevoerd worden op de totale interne kwaliteitsbewaking (IKB) van de individuele werkmaatschappij en zal worden getoetst of nog steeds aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Als bewijs van inschrijving in het Handelsregister dient een uittreksel van het handelsregister van de KvK van niet ouder dan één kalenderjaar te worden overlegd. In overleg met het College van Deskundigen kan met argumentatie worden afgeweken van de controlefrequentie.

Rapportage van het bedrijfsbezoek zal aan het betreffende bedrijf plaatsvinden. Afwijkingen zullen worden gerapporteerd aan de directie van de certificatie-instelling.



7.3.2 Projectbeoordelingen

De controle door de certificatie-instelling dient ten minste te omvatten de eisen zoals vermeld in hoofdstuk 4 en 5 van deze beoordelingsrichtlijn.

De certificatie-instelling controleert steekproefsgewijs op basis van de door de certificaathouder aangemelde projecten, de planning en de omvang van het project, op het voldoen aan de eisen zoals weergegeven in onderhavige beoordelingsrichtlijn.

De frequentie wordt in principe jaarlijks vastgesteld door het College van Deskundigen van de certificatie-instelling met een minimum van één maal per kalenderjaar.

Met ingang van de datum van uitgifte van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie (per kalenderjaar) vastgesteld op ten minste drie inspecties per kalenderjaar bij een werkmaatschappij met een zelfstandige bedrijfsleiding, die zelf acquireert, offreert en inschrijft op aanbestedingen.

Bij een certificaat op naam van een holding dienen de namen van alle deelnemende werkmaatschappijen op het certificaat te worden vermeld. Indien alles centraal vanaf de hoofdvestiging wordt aangestuurd zullen er per werkmaatschappij drie inspecties per kalenderjaar uitgevoerd worden.

Indien de aansturing (administratie, bedrijfsleiding, acquisitie, inschrijvingen) door elk van de werkmaatschappijen wordt uitgevoerd is er feitelijk geen verschil met de eerste situatie en krijgt elke werkmaatschappij een bedrijfsbezoek en drie inspecties per kalenderjaar.

Het College van Deskundigen kan met argumentatie hiervan afwijken. Deze controles geschieden zoveel mogelijk onaangekondigd, zonder voorkennis van datum of tijd. In principe worden de op dat tijdstip in uitvoering zijnde werkzaamheden bij de controle betrokken. Rapportage van de controles zal aan het betreffende bedrijf plaatshebben.

Afwijkingen zullen worden gerapporteerd aan de directie van de certificatie-instelling die zo nodig conform het certificatiereglement tot sancties over kan gaan.

7.4 Tekortkomingen

7.4.1 Weging van tekortkomingen

Bij de weging van een tekortkoming, in het kader van het toezicht na verlening van het KOMO-procescertificaat door de certificatie-instelling, wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Tekortkomingen die direct het eindresultaat van het proces nadelig kunnen beïnvloeden (kritieke tekortkomingen)
- "Overige" tekortkomingen (niet-kritieke tekortkomingen)

7.4.2 Opvolging van tekortkomingen

De opvolging van tekortkomingen door een certificatie-instelling is als volgt:

- Kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 1 maand,
- Niet-kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 3 maanden.

7.4.3 Sanctie procedure

De certificatie-instelling moet beschikken over een procedure waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij

Door de CI geconstateerde afwijkingen van de eisen in deze BRL dienen door de certificaathouder overeenkomstig certificatiereglement van de CI te worden opgeheven. Bij in gebreke blijven van het (tijdig) opheffen van afwijkingen zal de CI overeenkomstig het certificatiereglement aan de certificaathouder een sanctie opleggen. Los van deze bepalingen kan een Certificatie Instelling een certificaat intrekken, wanneer de certificatiehouder niet voldoet aan zijn verplichtingen overeenkomstig de certificatie-overeenkomst met de Certificatie Instelling.

Een Certificatie Instelling stelt KOMO onverwijld op de hoogte van een opschorting c.q. intrekking van het certificaat.



7.5 Sanctie procedure

7.5.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een procedure waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij

Door de CI geconstateerde afwijkingen van de eisen in deze BRL dienen door de certificaathouder overeenkomstig certificatiereglement van de CI te worden opgeheven. Bij in gebreke blijven van het (tijdig) opheffen van afwijkingen zal de CI overeenkomstig het certificatiereglement aan de certificaathouder een sanctie opleggen. Los van deze bepalingen kan een Certificatie Instelling een certificaat intrekken, wanneer de certificatiehouder niet voldoet aan zijn verplichtingen overeenkomstig de certificatie-overeenkomst met de Certificatie Instelling.

Een Certificatie Instelling stelt KOMO onverwijld op de hoogte van een opschorting c.q. intrekking van het certificaat.

7.5.2 Schorsing

Als de Certificatie Instelling tot het oordeel komt dat de certificaathouder geen aangetoonde verbeteringen heeft doorgevoerd, zoals beschreven in paragraaf 7.4, dan wordt het certificaat onmiddellijk geschorst.

De certificaathouder mag geen gebruik maken van het opgeschorte certificaat en de bijbehorende beeldmerken (zie certificatiereglement). Bij schorsing moet de certificaathouder schriftelijk in een plan van aanpak aangeven hoe hij de afwijkingen gaat opheffen, ten genoegen van de Certificatie Instelling.

De opschorting duurt maximaal 6 maanden. Binnen deze periode van 6 maanden verricht de Certificatie Instelling in het kader van een schorsing op basis van paragraaf 7.3.1 een extra organisatorisch gericht onderzoek gericht op de corrigerende maatregelen uit en in het kader van een schorsing op basis van paragraaf 7.3.2 een extra project gericht onderzoek uit, ter verificatie van de getroffen corrigerende maatregelen.

De schorsing van het certificaat vervalt op de dag dat de Certificatie Instelling vaststelt dat de afwijkingen zijn opgeheven

7.5.3 Intrekking

Het certificaat wordt ingetrokken als de schorsing niet binnen 6 maanden is opgeheven. De certificaathouder mag geen gebruik maken van het ingetrokken certificaat en de bijbehorende beeldmerken. Het intrekken van een certificaat wordt door KOMO bekend gemaakt op de website www.KOMO.nl.

7.5.4 Opschorting

De certificaathouder kan de Certificatie Instelling verzoeken om het certificaat op te schorten voor een periode van ten hoogste 1 jaar. Indien de periode van opschorting langer is dan 1 jaar zal eerst een herkeuring moeten plaats vinden voordat opnieuw onder certificaat kan worden geacteerd. Tijdens de periode van opschorting blijft de certificatie-overeenkomst van kracht, behalve dat de certificaathouder geen gebruik mag maken van het certificaat en het certificatiemerk.



8. Eisen aan de certificatie-instelling

8.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze beoordelingsrichtlijn zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie op basis van de NEN-EN-ISO/IEC 17065.

De externe controle door de certificatie-instelling is vastgelegd in de werkprocedures van het kwaliteitssysteem en/of het certificatiereglement van die instelling. Dit reglement bevat algemene zaken zoals:

- Administratieve afwikkeling
- Kosten en betalingsvoorwaarden
- Publicatierecht
- Aansprakelijkheid en vrijwaring
- Behandeling afwijkingen
- Sancties
- Klachtenregeling
- Beroepsprocedures

8.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Groep 1: Personeel dat belast is met het uitvoeren van documentatie beoordelingen¹, zoals:
 - Het toelatingsonderzoek
 - De beoordeling van aanvragen
 - De review van conformiteitsbeoordelingen
- Groep 2: Personeel dat belast is met de uitvoering van de projectbeoordelingen bij KOMO-certificaathouders¹
- Groep 3: Personeel dat belast is met het nemen van beslissingen¹:
 - Inzake certificaatverlening naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken
 - Inzake voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde beoordelingen
 - Inzake het opleggen van sancties

8.2.1 Competentie criteria certificatie personeel

De kwalificatie-eisen voor het certificatie personeel bestaan uit kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel zoals vastgelegd in onderstaande tabel. De competentie van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

Tabel 11.1: Vereiste competenties certificatiepersoneel

Competenties	Beoordelaars		
	Groep 1	Groep 2	Groep 3
Basis competenties			
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van bedrijfsprocessen • Vakbekwaam kunnen beoordelen 	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werk niveau in de discipline bouwkunde of civiele techniek of bouw (-breed)gerelateerd 	<ul style="list-style-type: none"> • MBO denk- en werk niveau in de discipline bouwkunde of civiele techniek of bouw (-breed)gerelateerd 	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werk niveau • 5 jaar relevante werkervaring waarvan ten minste 3 jaar m.b.t. certificatie
Auditvaardigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Audit vaardigheden (opleiding auditor) 	<ul style="list-style-type: none"> • Training auditvaardigheden 	N.v.t.

¹ De functieaanduiding kan per certificatie-instelling verschillen



Technische competenties			
Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"> De wijze waarop processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend 	<ul style="list-style-type: none"> Ingewerkt op het gebied van uitvoering van straatwerk 	<ul style="list-style-type: none"> Ingewerkt op het gebied van uitvoering van straatwerk Voldoende werkervaring op het gebied van aanbrengen van straatwerk. 	N.v.t.

8.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van aangetoonde kennis en kunde aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid t.a.v. kwalificeren moet in het kwaliteitsproces van de certificatie-instelling zijn vastgelegd.

8.3 Dossier toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling legt de bevindingen van haar toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen vast in een dossier. Een dossier moet aan de volgende eisen voldoen:

- **Volledigheid;** het dossier doet een uitspraak over het voldoen aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.
- **Traceerbaarheid;** de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd.

8.4 Beslissingen over KOMO-procescertificaat

De resultaten van een toelatingsonderzoeken en periodieke beoordelingen moeten worden beoordeeld door certificatiepersoneel in groep 3 en op basis daarvan wordt door deze besloten of het procescertificaat kan worden verleend of dat de oplegging van sancties en/of het schorsen of intrekken van het procescertificaat is vereist.

De beslissing over de verlening van een procescertificaat of over de oplegging van maatregelen t.a.v. van het procescertificaat moet zijn gebaseerd op de in het dossier vastgelegde bevindingen. Deze beslissingen moeten plaats vinden door certificatiepersoneel dat is gekwalificeerd voor groep 3 en die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar worden vastgelegd.

8.5 Rapportage aan het College van Deskundigen

Over de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten daarvan t.a.v. de procescertificaten op basis van deze beoordelingsrichtlijn wordt door de certificatie-instellingen tenminste jaarlijks gerapporteerd aan het College van Deskundigen. In deze rapportage moeten geanonimiseerd de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Aantal uitgevoerde beoordelingen relatie tot de vastgestelde frequentie
- Aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken
- Resultaten van de beoordelingen
- Opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde processen.

8.6 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. Dit interpretatie-document is beschikbaar voor/bij de leden van het CvD en de certificatie-instellingen die op basis van deze KOMO-beoordelingsrichtlijn actief zijn.

Iedere certificatie-instelling die gebruik maakt van deze KOMO-beoordelingsrichtlijn is verplicht de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.



9. Documenten lijst

9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Arbeidsomstandighedenbesluit	Besluit van 15 januari 1997, houdende regels in het belang van de veiligheid, de gezondheid en het welzijn in verband met de arbeid (Arbeidsomstandighedenbesluit, Stb. 1997, 60 met wijzigingen)
Machinerichtlijn	Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 mei 2006 betreffende machines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG

9.2 Normatieve documenten

NEN-EN 1341:2012 en	Platen van natuursteen voor buitenbestrating – Eisen en beproevingsmethoden (uitgave NEN, www.nen.nl)
NEN-EN 1342:2012 en	Keien van natuursteen voor buitenbestrating – Eisen en beproevingsmethoden (uitgave NEN, www.nen.nl)
NEN-EN 1343:2012 en	Banden van natuursteen voor buitenbestrating – Eisen en beproevingsmethoden (uitgave NEN, www.nen.nl)
NEN-EN-ISO/IEC 17065:2012 en	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten
Standaard 2015	Standaard RAW Bepalingen 2015 (uitgave CROW, 2015)
Standaard 2020	Standaard RAW Bepalingen 2020 (uitgave CROW, 2020)
CROW publicatie 96a/96b: 2020	Publicatiereeks Werk in Uitvoering (WiU) met toelichtingen, aanvullingen en errata (uitgave CROW, www.crow.nl)
CROW publicatie 324: 2013	Verantwoord aanbrengen elementenverharding –afweging tussen handmatig en mechanisch straatwerk (uitgave CROW, www.crow.nl)
BRL 9101: 2021	Het toepassen van verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering en evenementen
UAV 2012	Besluit vaststelling Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken en



	van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012) Stcrt. 2012, 1567
SEB Kwaliteitsnormen: 2015	Kwaliteitsnormen van de Stichting Erkenning voor het Bestratingsbedrijf (SEB), uitgave 2015
BRL 1104: 2008 en WB 2016	Bedrijfsvloerplaten van constructief beton
BRL 2307-01: 2008	AEC-bodemassen voor ongebonden toepassing in grond- en wegebouwkundige werken, met wijzigingsblad 2016
BRL 2307-02: 2017	Milieuhygiënische kwaliteit AEC-bodemassen voor ongebonden toepassing in grond- en wegebouwkundige werken
BRL 2312: 2016 incl. WB 2021	Betonstraatstenen
BRL 2313: 2016 incl. WB 2021	Betontegels
BRL 2314: 2016 incl. WB 2021	Betonbanden
BRL 2317: 2014 incl. WB 2021	Waterdoorlatende bestratingselementen van beton
BRL K 11001: 2015	Grasbetontegels
BRL 2360: 2020	Straatbaksteen
BRL 2506-1: 2020	Recyclinggranulaten voor toepassing in de beton, wegebouw, grondbouw en werken
BRL 2506-2: 2015	Milieuhygiënische kwaliteit van E-bodemassen in ongebonden toepassing
BRL 5070: 2015	Vooraf vervaardigde betonproducten
BRL 9302-1: 2012	E-bodemassen en KV-slak in ongebonden toepassing, met wijzigingsblad 2016
BRL 9304: 2016	Fosforslak en fosforslakmengsel voor toepassing in GWW-werken
BRL 9310: 2016	LD-staalslakmengsel voor toepassing in de wegebouw en LD-staalslak voor toepassing in GWW-werken
BRL 2021: 2020	Kolken van kunststof



BRL 9203: 2018	Afdekking van putten en kolken
BRL 9204: 2016	Kolken van beton of polymeerbeton
BRL 2017: 2012	Thermoplastische kunststof putten voor rioolstelsels, incl. wijzigingsblad 09-06-2020
BRL 9202: 2017	Putten van ongewapend, gewapend en staalvezelbeton
BRL 9203: 2018	Afdekking van putten en kolken

Voor de juiste datum van een beoordelingsrichtlijn en eventuele bijbehorende wijzigingsbladen wordt verwezen naar de Database Beoordelingsrichtlijnen op de website van KOMO