

BRL 9142/02
2003-02-15

Nationale Beoordelingsrichtlijn

Op 31 maart 2003 aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit

*voor het KOMO procescertificaat voor het
appliceren van wegmarkeringsmaterialen*

- *Wegenverf*
- *Thermoplastisch markeringsmateriaal*
- *Koudplasten*

BRL 9142/02
2003-02-15

Nationale Beoordelingsrichtlijn

Op 31 maart 2003 aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit

*voor het KOMO procescertificaat voor het
appliceren van wegmarkeringsmaterialen*

- *Wegenverf*
- *Thermoplastisch markeringsmateriaal*
- *Koudplasten*

©2003 Copyright, Kiwa N.V.

Niets uit deze uitgave mag
verveelvoudigd en/of openbaar
gemaakt worden door middel van druk,
fotokopie, microfilm of op welke
andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming
van de uitgever.

Onverminderd de aanvaarding van de
Beoordelingsrichtlijn door de
Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit als Nationale
Beoordelingsrichtlijn berusten alle
rechten bij Kiwa.

Het gebruik van deze
Beoordelingsrichtlijn door derden, voor
welk doel dan ook, is uitsluitend
toegestaan nadat een schriftelijke
overeenkomst met Kiwa is gesloten
waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door de
directeur Certificatie en Keuringen van
Kiwa bindend verklaard per
8 mei 2003

Erkenning



Kiwa N.V
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 – 41 444 00
Telefax 070 – 41 444 20
Internet www.kiwa.nl

Voorwoord

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Wegmarkeringen van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van wegmarkeringen zijn vertegenwoordigd. Aansluitend is de beoordelingsrichtlijn vastgesteld op 29 januari 2003 en door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwaliiteit aanvaard op 31 maart 2003.

Dit College begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Nationale Beoordelingsrichtlijn bij.

Waar in deze Nationale Beoordelingsrichtlijn sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn zal door de certificatie-instelling worden gehanteerd in samenhang met het Reglement voor certificatie. In dit reglement is de door de certificatie-instelling gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het procescertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

Om opdrachtnemers die nog niet in het bezit zijn van een KOMO-procescertificaat, omdat de toetsing op werklocatie nog ontbreekt, toch in aanmerking te laten komen voor een werk, kan in de betreffende overeenkomst een regeling worden getroffen. In de RAW-systematiek is hiervoor een keuzebepaling in het Algemeen Besteksbestand opgenomen. De certificatie-instelling zal, in de situatie dat de opdrachtnemer nog geen procescertificaat heeft, maar al wel getoetst is op alle voorwaarden met uitzondering van het uitvoeringsproces, op werklocatie toetsen of voldaan wordt aan de in deze BRL gestelde eisen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	ALGEMEEN	6
1.2	TOEPASSINGSGEBIED	6
1.3	BEGRIPPEN	6
1.4	EISEN EN BEPALINGSMETHODEN	7
1.5	ACCEPTATIE VAN DOOR DE ONDERNEMER GELEVERDE ONDERZOEKSRAPPORTEN	7
1.6	KWALITEITSVERKLARING	7
2	DEFINITIES	8
2.1	WEGMARKERING	8
2.2	TIJDELIJKE MARKERINGEN	8
2.3	HERMARKEREN	8
2.4	HOOFDPUNTEN	8
2.5	VOORMARKEREN	8
2.6	WEGENVERF	8
2.7	THERMOPLASTISCH MARKERINGSMATERIAAL	8
2.8	KOUDPLASTEN	8
2.9	SLOFFEN & MALLEN	8
2.10	SPUIT-METHODE	8
2.11	SLOF-METHODE	9
2.12	GORDIJN-METHODE	9
3	PROCESEISEN EN BEPALINGSMETHODEN	10
3.1	ALGEMEEN	10
3.2	PROCESEISEN EN BEPALINGSMETHODEN	10
3.3	BEPROEVINGSMETHODEN	17
4	EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM	21
4.1	ALGEMEEN	21
4.2	BEHEERDER VAN HET KWALITEITSSYSTEEM	21
4.3	INTERNE KWALITEITSBEWAKING/KWALITEITSPLAN	21
4.4	PROCEDURES EN WERKINSTRUCTIES	21
4.5	ORGANISATIE	21
4.6	KLACHTENPROCEDURE	22
4.7	PERSONEEL	22
4.8	MATERIEEL EN CAPACITEIT	22
4.9	MEETAPPARATUUR	23
4.10	ARBO EN MILIEU EISEN	25
5	BEOORDELING DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING	28
5.1	TOELATINGSONDERZOEK	28
5.2	PERIODIEKE BEOORDELING	29
5.3	HEREVALUATIE EN VERLENGING KOMO-PROCESCERTIFICAAT	30
5.4	ONDERZOEKMATRIX	30
5.5	VERPLICHTINGEN EN BEPALINGEN VOOR DE ONDERNEMER	31
6	EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING	32
6.1	ALGEMEEN	32
6.2	CERTIFICATIEPERSONEEL	32
6.3	RAPPORT TOELATINGSONDERZOEK	33
6.4	BESLISSING OVER CERTIFICAATVERLENING	33
6.5	UITVOERINGSVORM KWALITEITSVERKLARING	34
6.6	AARD EN FREQUENTIE VAN EXTERNE CONTROLES	34
6.7	RAPPORTAGE AAN COLLEGE VAN DESKUNDIGEN	34
6.8	INTERPRETATIE VAN EISEN	34

7	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	35
7.1	PUBLIEKRECHTELIJKE REGELGEVING	35
7.2	NORMEN / NORMATIEVE DOCUMENTEN:	35

Bijlage I	Checklijst wegmarkering
Bijlage II	Eindcontrolelijst
Bijlage III	Model IKB-schema
Bijlage IV	Bepalingen ten aanzien van het gemiddelde
Bijlage V	Functieomschrijvingen
Bijlage VI	Opleidingseisen
Bijlage VII	Voorbeeld KOMO procescertificaat

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een procescertificaat voor het appliceren van wegmarkeringsmaterialen.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO-procescertificaat.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemeen certificatie- en attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 2359 "Appliceren van wegenverf" d.d. 1997-05-15 (inclusief Wijzigingsblad d.d. 1998-02-01) en BRL 9142 "Appliceren van reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal" d.d. 1995-02-01.

De overgangstermijn loopt tot uiterlijk **15 september 2003** (ca. een half jaar na vaststelling van deze beoordelingsrichtlijn).

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk "Eisen aan certificatie-instellingen" zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

De beoordelingsrichtlijn heeft betrekking op 'het appliceren van wegmarkeringsmaterialen' conform de Standaard RAW Bepalingen.

Het toepassingsgebied is onder te verdelen in de volgende disciplines:

- Het appliceren van wegenverf
- Het appliceren van niet-verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal;
- Het appliceren van verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal;
- Het appliceren van koudplaten

Voor elk van deze disciplines geldt tevens de specificatie:

- Lengtemarkeringen - belijning
- Overige markeringen - figuraties en dwarsmarkeringen

Op het certificaat moeten de van toepassing zijnde disciplines met specificatie worden weergegeven.

1.3 Begrippen

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- Beoordelingsrichtlijn: de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- College van Deskundigen: het College van Deskundigen Wegmarkeringen;
- Ondernemer: de partij die er voor verantwoordelijk is dat processen bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- IKB-schema: een beschrijving van de door de onderneming uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

Deze begrippen kunnen worden aangevuld met de begrippen en coderingen genoemd in de Standaard RAW Bepalingen.

1.4 Eisen en bepalingsmethoden

In deze beoordelingsrichtlijn zijn eisen en bepalingsmethoden vastgelegd. Daaronder wordt verstaan:

1.4.1 Eisen

Proceseisen: geconcretiseerde eisen waaraan het proces moet voldoen, zonodig met inbegrip van de daarbij aan te houden condities en randvoorwaarden waaronder het proces mag of moet plaats vinden.

Producteisen: in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van de in het proces toegepaste producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten

1.4.2 Bepalingsmethoden

Toelatingsonderzoek: het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan.

Controleonderzoek: het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde processen en uitgevoerde werkzaamheden bij voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen.

In de onderzoeksmatrix is samengevat welk onderzoek zal worden uitgevoerd door de certificatie-instelling bij de toelating en bij controles, en met welke frequentie het controleonderzoek zal worden uitgevoerd.

1.5 Acceptatie van door de ondernemer geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de ondernemer rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overlegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN 45004 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren;
- NEN-EN 45012 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek.

Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overlegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het betreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

1.6 Kwaliteitsverklaring

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als KOMO-proces certificaat. Het model van deze kwaliteitsverklaring is als bijlage VII bij deze BRL opgenomen.

2 Definities

2.1 Wegmarkering

Onder een wegmarkering wordt verstaan de in en op de verharding van de weg aangebrachte verkeerstekens.

2.2 Tijdelijke markeringen

Onder 'tijdelijke markeringen' wordt verstaan de op de verharding aangebrachte gele verkeerstekens, welke tijdelijk de normale markeringen vervangen.

2.3 Hermarkeren

Onder 'hermarkeren' wordt verstaan het opnieuw aanbrengen van een markering, waarbij de markering op de oorspronkelijke plaats en in de oorspronkelijke maat wordt aangebracht.

2.4 Hoofdpunten

Onder 'hoofdpunten' wordt verstaan de aangebrachte tekens die nodig zijn om het tracé van de markering op het wegdek aan te geven.

2.5 Voormarkeren

Onder 'voormarkeren' wordt verstaan het door middel van tekens aangeven van de voorgeschreven plaats van de markering, welke nodig is voor de applicatie.

2.6 Wegenverf

Een vloeibaar product bestaande uit een suspensie van vaste stoffen in een organische vloeistof of in water. Het kan worden geleverd als één- of meercomponenten systeem. Wanneer het aangebracht wordt met een spuit, roller of een andere aanbrengmethode vormt zich een cohesieve laag door het verdampen van de vloeistof of door een chemisch proces.

2.7 Thermoplastisch markeringsmateriaal

Thermoplastisch markeringsmateriaal is oplosmiddelvrij en wordt geleverd in blokform, granulaat of poeder. Het wordt verwarmd totdat het in vloeibare vorm is en wordt dan aangebracht met geschikte hand- of mechanische apparatuur. Een cohesieve laag wordt gevormd door afkoeling.

2.8 Koudplasten

Een markeringsmateriaal dat geleverd wordt als een één- of meercomponenten systeem. Afhankelijk van het systeemtype worden de componenten in verschillende verhoudingen gemengd en met geschikte apparatuur aangebracht. Een chemisch proces zorgt dat een cohesieve laag ontstaat.

2.9 Sloffen & mallen

Sloffen en mallen zijn hulpmiddelen die gebruikt kunnen worden om wegmarkeringen in de voorgeschreven vorm aan te brengen.

2.10 Spuit-methode

Aanvoer materiaal: Materiaal wordt uit een voorraadvat naar de spuitkop geleid waar het onder druk verspoten wordt.

Applicatievorm: Een spuitkop met een geschikte nozzle.
De breedte van de streep wordt onder andere bepaald door de hoogte van de spuitkop ten opzichte van het wegdek.

Kenmerk streep: Gespoten laagdikte
< 0,5 mm : Relatief vlak oppervlak van het aangebrachte product;
> 0,5 mm : Onregelmatig oppervlak van het aangebrachte product.

2.11 Slop-methode

Aanvoer materiaal: Door middel van een extruder of door eigen massa, wordt materiaal uit de ketel naar de applicatievorm geleid.

Applicatievorm: Bestaat uit een open of geheel gesloten enkel- of dubbelwandige bak, die door de machine over de weg wordt gesleept. De bak wordt verwarmd. De dikte van de streep wordt bepaald door een instelbare schuif of klep aan de achterzijde van de bak. De stand van de instelbare schuif of klep ten opzichte van het wegdek, bepaalt de hoogte van de markering boven het wegdek.

De bodem van de applicatievorm heeft een, door een schuif of klep afgesloten opening.

Type A: Open bak met aan de onderzijde een instelbare opening ≥ 10 mm en aan de achterzijde een instelbare schuif of klep;

Type B: Geheel gesloten bak met een instelbare opening ≥ 10 mm. Aan de achterzijde, achter de opening, moet sprake zijn van een instelbare schuif of klep.

De breedte van de streep, wordt bepaald door de opening in de applicatievorm, die begrensd kan worden door twee "sleep widia's". De gietvorm rust door middel van "sleep widia's" op de weg.

Kenmerk streep: Het oppervlak van het aangebrachte product is relatief vlak en afgestreken, hetgeen bereikt wordt bij de juiste applicatiesnelheid, de juiste opening en de juiste toevoer van het materiaal waarbij het wegmarkeringsmateriaal voldoende gelegenheid heeft om in de textuur te zakken.

2.12 Gordijn-methode

Aanvoer materiaal: Door middel van een extruder wordt materiaal uit de ketel naar de applicatievorm geleid.

Applicatievorm: Mondstuk met een instelbare schuif of (draaibare)klep om de gewenste laagdikte in te stellen.
Het mondstuk bevindt zich minimaal 3 mm en maximaal 50 mm boven het wegoppervlak.

Kenmerk streep: Geen afgestreken oppervlak van het aangebrachte product.
Het oppervlak van het aangebrachte product volgt in sterke mate de textuur van het wegoppervlak.

Opmerking:

Voor overige begripsomschrijvingen wordt verwezen naar hoofdstuk 32 paragraaf 11 van de Standaard RAW Bepalingen en naar bijlage I en II.

3 Proceseisen en bepalingsmethoden

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het proces van het appliceren van wegmarkeringsmaterialen moet voldoen. In het procescertificaat wordt verklaard dat de door het bedrijf verrichte werkzaamheden in het kader van het appliceren van wegmarkeringsmaterialen in overeenstemming zijn met dit hoofdstuk.

De eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het proces, die wordt opgenomen in het procescertificaat.

Noot:

In het kader van het Bouwbesluit gelden geen prestatie-eisen voor wat betreft de gebruiksveiligheid.

3.2 Proceseisen en bepalingsmethoden

De basiseisen die gesteld worden aan het uitvoeringsproces en de bepalingsmethoden zijn vastgelegd in:

Norm	Titel document
	Standaard RAW Bepalingen
	Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen

Bij eventuele strijdigheden tussen de opdracht/overeenkomst en bovengenoemde documenten of tussen genoemde documenten onderling geldt:

- De opdracht/overeenkomst gaat boven de genoemde documenten;
- Standaard RAW Bepalingen gaat boven de Richtlijnen bebakening en markering van wegen.

3.2.1 Opdrachtvorming/documenten/tekeningen

Een project kan alleen worden uitgevoerd op basis van een op schrift vastgelegde opdracht/overeenkomst en conform gedateerde documenten/tekeningen, die geautoriseerd zijn door een daartoe bevoegde functionaris van de opdrachtgever. Vervallen documenten/tekeningen dienen direct te worden verwijderd op alle plaatsen waar deze verstrekt of in gebruik zijn.

De verificatie van documenten/tekeningen moet schriftelijk worden vastgelegd ten einde te bewerkstelligen dat, overeenkomstig de UAV 1989 (Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 1989) bij grove fouten en bij onvoldoende gegevens de opdrachtgever wordt geïnformeerd.

De ondernemer moet wanneer de opdrachtgever geen gedocumenteerde eisen stelt, deze naar de opdrachtgever bevestigen voordat deze worden aanvaard. Ook moet de opdrachtgever schriftelijk worden geïnformeerd door de ondernemer over onvolkomenheden in de opdrachtvorming, waaronder ten minste de laagdikte wordt verstaan, als deze niet zal worden nagekomen bij de uitvoering.

Tenzij met de opdrachtgever expliciet op schrift anders overeengekomen is moet een wegmarkeringsmateriaal met een KOMO-productcertificaat worden toegepast, waarbij de laboratoriumeisen aan het product en de prestatie-eisen in het proefvak verwoord zijn in de Nationale Beoordelingsrichtlijn BRL 9141 "Wegmarkeringsmaterialen" (zie ook 3.2.12).

3.2.2 Technische werkschrijving

De ondernemer dient bij de uitvoering over een op schrift gestelde technische werkschrijving te beschikken en deze op peil te houden om te bewerkstelligen dat het proces van het appliceren van wegmarkeringsmaterialen voldoet aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

De technische werkschrijving moet ten behoeve van de uitvoering ten minste de volgende informatie bevatten (zie ook Bijlage I: Checklijst Wegmarkering):

Daarbij zijn vooral de volgende gegevens voor de uitvoering gewenst:

- Gegevens betreffende de maatvoering ten opzichte van opgegeven punten of schematische tekeningen met betrekking tot de werklocatie;
- Specificatie van het te gebruiken wegmarkeringsmateriaal;
- De afmetingen van lengtemarkeringen en overige markeringen, die door de opdrachtgever worden verlangd;
- De laagdikte (nat/droog - voor zover van toepassing).

3.2.3 Beoordeling van het ontwerp tijdens uitvoering

Bij de applicatie van wegmarkeringsmaterialen moet rekening gehouden worden met de toepassing om er enigszins zeker van te zijn dat voldaan wordt aan de criteria zoals gesteld in de Standaard RAW Bepalingen en de beoordelingsrichtlijn BRL 9141 voor wegmarkeringsmaterialen. Bij de beoordeling van het ontwerp dient de ondernemer rekening te houden met de in de tabel opgenomen beoordelingsaspecten.

Noot:

Aan de hand van een actueel overzicht kan worden vastgesteld welke wegmarkeringsmaterialen een KOMO-productcertificaat hebben. De hiernavolgende met "*" gekenmerkte materialen kunnen beproefd zijn in een certificatieproefvak en indien voldaan werd aan de eis is een KOMO-productcertificaat afgegeven.

B e o o r d e l i n g s a s p e c t e n			
Wegmarkeringsmaterialen	Toepassinggebied Locatie / ondergrond / vorm	Wijze van belasting	Duur van de belasting
- Wegenverf (WV) - Reflecterende wegenverf (WV)* - Koudplasten (KP)* - Refl. Thermoplastisch markeringsmateriaal (TH)*	Binnen bebouwde kom	Normaal Wringend	Tijdelijk Permanent
	Buiten bebouwde kom		
	Op autosnelwegen Parkeerplaatsen Garages	Groot/gering verkeersaanbod	
	DAB, ZOAB, SMA, slijtlaag, etc.		
	Lengte markeringen Figuraties		

Welk wegmarkeringsmateriaal en welke laagdikte moet worden toegepast is vooral afhankelijk van de locatie, de ondergrond, de vorm van de markering, de aard van de belasting, het verkeersaanbod en de verlangde levensduur van de markering.

De ondernemer moet het ontwerp voorafgaand aan de uitvoering ter plaatse beoordelen en de opdrachtgever tijdig over ontwerpfouten (met betrekking tot het toe te passen wegmarkeringsmateriaal of de toe te passen laagdikte) aantoonbaar informeren (zie tevens §29 van de U.A.V.). De uitkomst van het overleg moet worden vastgelegd.

3.2.4 Ondergrond en materiaal

3.2.4.1 Inspectie en voorbereiding aangeboden ondergrond

Voordat de markering wordt aangebracht moet worden gecontroleerd of aan de volgende eisen voor wat betreft de ondergrond, overeenkomstig de Standaard RAW Bepalingen, paragraaf 32.12, wordt voldaan. Na het voldoen aan de eisen kan de markering worden aangebracht.

De ondergrond:

- moet vrij zijn van verontreinigingen en andere materialen die invloed hebben op de kwaliteit van de aan te brengen markeringen;
- mag niet vochtig zijn;
- mag visueel geen gladheidsbestrijdingsmiddelen op het oppervlak hebben;
- moet vlak genoeg zijn om met apparatuur het markeringsmateriaal te kunnen aanbrengen;
- moet een temperatuur hebben van minimaal 5 °C boven het vriespunt en minimaal 3 °C hoger dan het dauwpunt (tenzij de productinformatie van de producent anders aangeeft). Bij reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal is de temperatuur minimaal 8 °C;

- moet een temperatuur hebben van maximaal 50°C. Indien de temperatuur van het wegdek hoger is mag geen markering van reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal aangebracht worden;
- moet in voorkomende situaties bij thermoplastisch markeringsmateriaal, met name op cementbeton en combinatiedeklagen, worden voorbehandeld met een door de producent voorgeschreven voorstrijkmiddel als hechtingsintermediair ten behoeve van een goede hechting. De voorbehandeling is nodig om een goede hechting te krijgen (zie ook 3.2.7.1 'Applicatie methode').

Noot:

Indien niet voldaan kan worden aan één van de hierboven genoemde eisen moet de afwijking worden vastgelegd in een rapport en de opdrachtgever moet in kennis worden gesteld van de afwijking.

3.2.4.2 Voorbereiding van materiaal op de werkplek

Algemeen

De ondernemer dient bij de uitvoering op werklocatie te beschikken over de verwerkingsvoorschriften c.q. het productblad en het veiligheidsblad van het toe te passen markeringsmateriaal, waarbij indien van toepassing ook een kopie van het certificaat behoort.

Specifiek

- Bij alle wegmarkeringsmaterialen moeten de verwerkingsvoorschriften (inclusief de voorschriften inzake de samenstelling) van de producent worden opgevolgd;
- Voordat reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal verwerkt kan worden moet het eerst zo opgewarmd worden, dat het materiaal in de gietvorm een temperatuur heeft die in het door de producent opgegeven verwerkingstemperatuurstraject ligt, zoals vastgelegd in de productspecificatie van de producent.
- Voorkomen moet worden dat het materiaal oververhit raakt. De maximum verhittingstemperatuur mag niet worden overschreden.
- Oververhit materiaal mag niet meer worden verwerkt.

3.2.5 Uitzetten

Aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens (als bedoeld in artikel 32.13.02 van de Standaard RAW Bepalingen) brengt de applicateur voormarkeringen aan door middel van tekens op het wegdek, uitgevoerd in verf of krijt.

3.2.6 Applicatie-apparatuur

Met de applicatie-apparatuur moet het proces van applicatie beheersbaar zijn. De maatvoering (lengte, breedte en laagdikte) moet instelbaar zijn.

3.2.7 Applicatie van wegmarkeringsmateriaal

3.2.7.1 Applicatie methode

Bij toepassing van wegmarkeringsmaterialen moeten de voorschriften die daarover in het bestek/de opdracht zijn opgenomen worden gevolgd, alsmede, voor zover daarmee niet in strijd, de aanbevelingen van de producent.

Bij het gebruik van gecertificeerde wegmarkeringsmaterialen moet de applicatiemethode behorend bij het KOMO-productcertificaat worden toegepast waarbij tevens voldaan moet worden aan het daarop weergegeven kenmerk. Zie in verband hiermee de paragrafen 2.10 t/m 2.12.

Bij het gebruik van niet-gecertificeerde wegmarkeringsmateriaal moeten de aanwijzingen van de producent worden opgevolgd.

Opmerking: Handmatig appliceren van verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal is niet toegestaan.

3.2.7.2 Controles tijdens en na afloop van de applicatie

Met betrekking tot het appliceren van wegmarkeringsmaterialen moet er controle zijn op:

- Ondergrond (zie 3.2.4.1)
- maatvoering [m] en registratie van de exact gemeten waarde overeenkomstig bijlage IV;
- uitvoering (uiterlijk moet strak en net zijn);
- laagdikte [mm of g] en registratie van de exact gemeten waarde overeenkomstig 3.3 Beproevingmethoden;
- constante aanvoer;
- regelmatige verdeling;
- vastlegging van gegevens ten aanzien van de verbruikte grondstoffen per werkdag en per werk (indien hoeveelheid > 1 verpakkingseenheid), zoals;
 - * hoeveelheid wegmarkeringsmateriaal [kg]*;
 - * hoeveelheid inmengparels [kg]*
 - * hoeveelheid nastrooimiddel [kg]*;
 - * hoeveelheid hechtingsmiddel (indien van toepassing) [kg];
 - * chargenummer (fabrikaat),
 - * certificaatnummer.
- Dauwpunt, luchttemperatuur en luchtvochtigheid ten minste 1x/dag/werk registreren met waarnemingstijdstip en bij kritische omstandigheden vaker;
- temperatuur materiaal in ketel(s) en gietvorm(en);
- temperatuur wegdek (ten minste 2x/dag/werk registreren met waarnemingstijdstip).

Opmerking:*

Bij gecertificeerd wegmarkeringsmateriaal moet het certificaatnummer van de afzonderlijke samen te voegen wegmarkeringsmaterialen (de inmengparels, het nastrooimiddel en eventueel verdunningsmiddel) identiek zijn.

3.2.8 Lengtemarkeringen

3.2.8.1 Algemeen

De as-, deel- en kantstrepen dienen conform de 'Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen' zo te zijn aangebracht dat zij voor het verkeer als dusdanig herkenbaar zijn.

3.2.8.2 Maatvoering

Een markering moet strak omlijnd zijn uitgevoerd. Op de maatvoering van een markering zijn de volgende toleranties van toepassing:

- De breedte van een lengtemarkering mag ten hoogste 5 mm afwijken van de voorgeschreven breedte;
- De lengte van een streep, deel uitmakend van een onderbroken streep, mag ten hoogste -50 mm en + 100 mm afwijken van de voorgeschreven lengte;
- De plaats van de aangebrachte markering mag niet meer dan 20 mm afwijken van de plaats van de voormarkering;
- De maatvoering van overige markeringen mag ten hoogste 20 mm afwijken van het voorgeschreven patroon.

Met uitzondering van de plaats van de aangebrachte markering mogen de hiervoor vermelde afwijkingen slechts plaatselijk voorkomen. Gemiddeld moeten ten minste de voorgeschreven afmetingen worden gerealiseerd. Voor de interpretatie zie ook Bijlage IV.

3.2.8.3 Laagdikte en verwerkingshoeveelheid

De laagdikte van het wegmarkeringsmateriaal moet voldoen aan de door de opdrachtgever gestelde waarde. Op de voorgeschreven hoeveelheid dan wel laagdikte van een markering zijn de volgende afwijkingen toegestaan:

- ± 10 % bij wegverf of reflecterende wegverf voor zover deze hoeveelheid meer dan 0,30 kg/m² bedraagt;
- - 10 % tot + 20 % bij wegverf of reflecterende wegverf voor zover deze hoeveelheid 0,30 kg/m² of minder bedraagt;
- ± 10 % bij niet-verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal;
- - 10 % tot + 15 % bij verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal;

- $\pm 10\%$ bij koudplasten

Gemiddeld moet ten minste de voorgeschreven laagdikte worden geapliceerd. Voor de interpretatie zie ook Bijlage IV.

De laagdikte moet overeenkomstig artikel 3.3.2 worden bepaald. Voor de bepaling van het gemiddelde zie Bijlage IV.

De verwerkingshoeveelheid nastrooimiddel moet voldoen aan de op het certificaat vermelde waarde, waarbij de afwijking maximaal $\pm 20\%$ mag zijn. Wanneer het certificaat daarover geen uitsluitel geeft moet het voorschrift van de producent worden gevolgd.

Overmatige dikten ten gevolge van overlap e.d., waarbij het hoogteverschil ten opzichte van het wegoppervlak meer dan 4 mm is, moeten zoveel mogelijk worden voorkomen en zonodig worden bijgewerkt in verband met de veiligheid voor de weggebruiker.

3.2.8.4 Applicatie van lengtemarkeringen

Verspuitbaar markeringsmateriaal

Het appliceren van verspuitbaar markeringsmateriaal moet door middel van één of meer spuitpistolen en een spuitinrichting plaats vinden.

Niet-verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal

Het appliceren van niet-verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal moet met een applicatievorm geschieden.

Voor wat betreft de ‘applicatiemethode’ en het ‘kenmerk van de streep’ wordt verwezen naar de in 2.10 t/m 2.12 opgenomen definities.

3.2.8.5 Nastrooien

Indien nastrooien is vereist volgens het KOMO-productcertificaat of volgens de aanwijzingen van de producent bij niet-gecertificeerd markeringsmateriaal moet dit bij machinaal aangebrachte markeringen in één arbeidsgang gebeuren.

3.2.9 Overige markeringen

3.2.9.1 Algemeen

De overige markeringen worden handmatig of machinaal op het wegdek aangebracht. Het handmatig aanbrengen geschiedt bij (reflecterende) wegenverf door middel van een spuitpistool en de benodigde mallen afhankelijk van het symbool. Het handmatig aanbrengen geschiedt bij reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal door middel van een handslof, gietemmer en de benodigde mallen afhankelijk van het symbool;

Overmatige dikten ten gevolge van overlap e.d., waarbij het hoogteverschil ten opzichte van het wegoppervlak meer dan 4 mm is, moeten zoveel mogelijk worden voorkomen en zonodig worden bijgewerkt in verband met de veiligheid voor de weggebruiker.

De omranding van overige markeringen mag ten hoogste 20 mm afwijken van het voorgeschreven patroon. Deze afwijking mag slechts plaatselijk voorkomen.

De overige markeringen dienen conform de ‘Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen’ zo te zijn aangebracht dat zij voor het verkeer als dusdanig herkenbaar zijn.

3.2.10 Veiligheid

3.2.10.1 Verkeers- en veiligheidsmaatregelen

De wijze van uitvoering van het werk moet zodanig zijn, dat voor de opdrachtgever dan wel voor derden geenodeloze hinder ontstaat. De ondernemer dient overeenkomstig het bepaalde in de Standaard RAW Bepalingen het werk zodanig uit te voeren, dat schade aan persoon, goed of milieu zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Tevens moet het bepaalde in paragraaf 01.12 "Maatregelen in het belang van het verkeer" en in hoofdstuk 62 "Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering" van de Standaard RAW Bepalingen in acht worden genomen. Verrekening moet in de opdracht zijn geregeld.

3.2.10.2 Veiligheidsmateriaal

Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen, conform arbo-wetgeving, is verplicht.

Zie voor wat betreft veiligheidskleding tevens het bepaalde in artikel 01.12.04 van de Standaard RAW Bepalingen.

Daarnaast moet binnen de uitvoeringsploeg beschikt worden over een EHBO-doos voor adequate hulpverlening.

3.2.11 Opslag en opslagplaats

Opslagplaats van wegmarkeringsmaterialen en aanverwante producten

3.2.11.1 Opslag algemeen

Algemeen

De opslagplaats moet voldoen aan de geldende en van toepassing zijnde regelgeving.

Daarbij geldt de volgende interpretatie:

- De ondernemer moet aantoonbaar op schrift beschikken over een opslagplaats, waar ten minste 2 dagproducties in kunnen worden bewaard;
- De voor de opslagplaats van toepassing zijnde vergunning en/of ontheffing moet betrekking hebben op de opslag van wegmarkeringsmaterialen;
- De opslagplaats in Nederland moet ingericht zijn conform de richtlijn CPR 15-1 "Opslag gevaarlijke stoffen in emballage; Opslag van vloeistoffen en vaste stoffen (0 tot 10 ton)" van de Commissie Preventie Rampen door gevaarlijke stoffen. Indien meer dan 10 ton is opgeslagen moet CPR 15-2 "Opslag gevaarlijke stoffen, chemische afvalstoffen en bestrijdingsmiddelen in emballage; opslag van grote hoeveelheden" in acht worden genomen. Afwijkingen ten aanzien van deze eisen zijn alleen mogelijk na overleg met het College van Deskundigen;
- De vergunningverlener bepaalt of de bezitter/gebruiker van de opslagruimte zich nog aan andere voorschriften moet houden.

Specifiek

- Wegmarkeringsmaterialen moeten droog en vorstvrij worden opgeslagen en de maximale temperatuur in de opslagruimte mag de 40 °C niet overschrijden;
- Premix en nastrooimiddel moet droog worden opgeslagen;
- De gebruiker van de opslagruimte moet aantonen dat aan de eis wordt voldaan. Daarvoor kunnen gegevens die verkregen zijn met behulp van een min/max temperatuurmeter en een deugdelijke registratie worden gebruikt;
- Gecertificeerde en niet gecertificeerde materialen dienen naar soort gescheiden te worden opgeslagen. Een product is gecertificeerd wanneer een geldig KOMO-certificaatnummer op de verpakking staat.

3.2.11.2 Milieuhygiënische eisen

Bij het verwerken van wegmarkeringsmaterialen moeten de afvalstoffen behandeld worden volgens de hierna volgende tabel:

Bron	Afvalstof	Chemisch afval		Verzamelen in eigen bedrijf	
		Ja	Nee	Apart houden per soort	Gezamenlijk opslaan en afvoeren
Vorbereiding	- Aanmaakverliezen	X		X	
Behandeling ondergrond	- Ontvettingsmiddel	X		X	
	- Verfafval, verfbldders, e.d.	X			X
	- Restanten van stralen, afbijten, afbranden en schuren	X ¹⁾			X
	- Polyesterslijpsel	X ¹⁾			X
Dampontvetten	Zure afdampbaden	X			X
Productresten	- Restant verf, afbijtmiddel, lak, 2k-producten, primer, plamuur	X ³⁾		X	
	- Sputafval	X		X	
Schoonmaakmateriaal	- Vervuilde verfverdunder	X ¹⁾		X	
	- Schoonmaakmiddelen	X ¹⁾		X	
Algemeen	- verontreinigde poetslappen		X ¹⁾		X
	- lege verfblikken of emmers		X ²⁾		X
	- spatels		X ¹⁾		X
	- kwasten, rollers		X ¹⁾		X
	- mondfilters		X ¹⁾		X
	- afplakpapier		X ¹⁾		X
	- oude magazijnresten		X ¹⁾		X

X¹⁾ : Afhankelijk van de chemische samenstelling / verontreinigingsgraad. Het beste is om deze afvalstoffen als chemisch afval te behandelen.

X²⁾ : Geen chemisch afval indien zorgvuldig geledigd (geen inhoud meer).

X³⁾ : Verven en dergelijke op waterbasis afhankelijk van de chemische samenstelling.

Schriftelijk moet aangetoond worden dat zowel het chemisch afval als het overige afval overeenkomstig de geldende wettelijke bepalingen op de juiste wijze wordt afgevoerd.

3.2.12 Producteisen en monstername

Indien bouwstoffen door de ondernemer worden geleverd, verstrekt de ondernemer aan de opdrachtgever op verzoek van de opdrachtgever een verklaring van de producent van de bouwstoffen, inhoudende dat een bepaalde bouwstof voldoet aan een hieronder vermelde eis:

- BRL 2355 "Wegverf" (gehanteerde BRL tot 2003);
- BRL 9141 "Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal" (Gehanteerde BRL tot 2003);
- BRL 9141 "Wegmarkeringsmaterialen" (titel BRL vanaf 2003);
- Standaard RAW Bepalingen, hoofdstuk 32.

Een KOMO-productcertificaat vervangt voor de desbetreffende bouwstof de verklaring van de producent.

Noot:

- Bij een KOMO-productcertificaat voor een wegmarkeringsmateriaal bestaat er voldoende vertrouwen dat een naar behoren geïdentificeerd product in overeenstemming is met een bepaalde norm. Het geeft de opdrachtgever onder andere het vertrouwen dat het product, wanneer het overeenkomstig de proefvakmethode wordt toegepast, gedurende een bepaalde periode voldoet aan de eisen ten aanzien van:
 - de dagzichtbaarheid;
 - de nachtzichtbaarheid;

- de stroefheid;
- slijtvastheid.
- Als verklaard wordt dat voldaan wordt aan de Standaard RAW Bepalingen wil dat niet zeggen dat het product over een bepaalde periode op de openbare weg voldoet aan gestelde eisen, omdat geen onderzoek is uitgevoerd of voldaan wordt aan de prestatie-eisen gedurende een bepaalde periode.

Monstername

Ingeval er voor de certificatie-instelling of opdrachtgever aanleiding bestaat te vermoeden dat het wegmarkeringsmateriaal niet voldoet aan de gestelde eisen zal de ondernemer onder toezicht van de certificatie-instelling of de opdrachtgever een monster van het markeringsmateriaal nemen, zoals bedoeld in artikel 32.15.03 lid 01 van Standaard RAW Bepalingen.

De ondernemer dient de getrokken monsters onmiddellijk over te dragen, waarna de verpakte monsters op een duidelijk herkenbare wijze onuitwisbaar worden gemerkt en voorzien van productcode, naam, certificaatnummer, de naam van de producent, datum en het besteknummer.

3.3 Beproevingsmethoden

3.3.1 Controle tijdens het appliceren

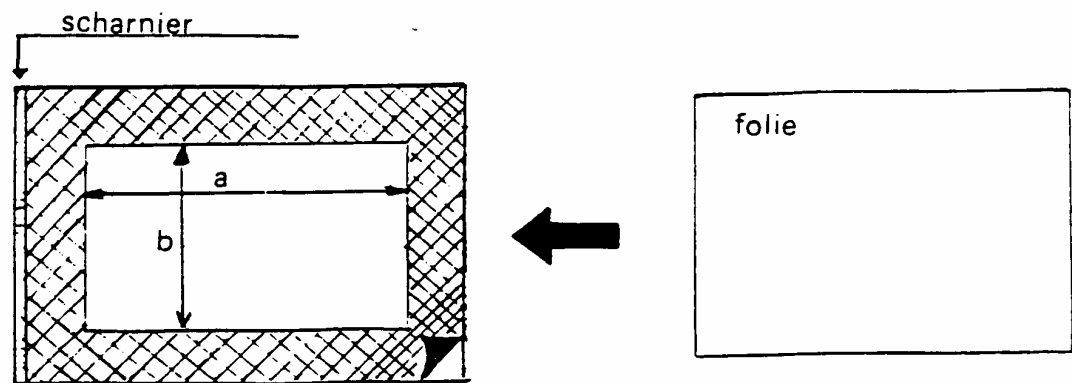
De applicateur voert ten minste bij aanvang van elk werk en bij elke essentiële verandering van de applicatie in hetzelfde werk een controle uit op de maatvoering, de laagdikte en/of verwerkingshoeveelheid (zie daartoe ook bijlage IV). De methode en de frequentie van de controle, met als doel een eindproduct dat bij voortdurende aan de eisen conform artikel 3.2.8.2 en 3.2.8.3 voldoet, wordt in het IKB-schema van de applicateur vastgelegd.

3.3.2 Bepaling van de laagdikte op de verharding

3.3.2.1 Bepaling van de laagdikte bij wegenverf

Benodigde apparatuur:

- * Masker, met een uitsparing van minimaal 100 cm², de breedte dient minimaal 75% van de breedte van de streep te bedragen en de lengte afhankelijk van de gekozen oppervlakte. Het masker dient eenvoudig schoongemaakt te kunnen worden (glad, niet poreus materiaal), voldoende zwaar te zijn, terwijl tevens voorkeur uitgaat naar een scharnierend model (zie figuur 1). Folie, dat past in het masker en van een materiaal dat niet door wegenverf wordt aangetast.
In plaats hiervan kan een gelijkwaardig meetmiddel worden toegepast, mits het dezelfde doelmatige functie heeft.
- * Balans, afleeson nauwkeurigheid ten hoogste 0,1 g, bij voorkeur voorzien van een oplaadbare stroomunit.
- * Voorziening om zonder invloed van wind te kunnen wegen.
- * Hulpmiddelen, om het masker schoon te maken.



Figuur 1

Breedte a minimaal 75% van de breedte van de streep.
Lengte b zodanig dat $a \times b \geq 100 \text{ cm}^2$.

Monstername:

Het aantal monsters per in bedrijf zijnde applicatiewegenlijnmachine, wordt in het IKB-schema van de applicateur vastgelegd.

Onder monster wordt verstaan de folie of een ander materiaal met aangebrachte markering.

Werkwijze:

Vermeld op de folie of op een begeleidend document alle van toepassing zijnde gegevens aangaande:

- * plaats : Werknummer en beproevingslocatie (Eenduidig vastgelegd zodat deze gemakkelijk te herleiden is)
- * datum/tijd :
- * streep : kant-/asstreep, breedte
- * massa van de folie :
- * vereiste laagdikte :
- * massa van de folie met natte/droge verf:
- * massa van de folie met natte/droge verf en nastrooimiddel

1. Wegen van de folie.
2. Plaats de folie in het masker en plaats het geheel zodanig op de weg dat de aan te brengen wegenverf minimaal 75% van de breedte van de streep beslaat. De dosering van glasparels dient op dat moment te zijn onderbroken. Verwijder de folie uit het masker.
3. Weeg de folie met de natte verf. Controleer aansluitend of de juiste hoeveelheid is aangebracht. In verband met de relatie tussen natte en droge laagdikte is het noodzakelijk dat de applicateur een door de wegenverfproducent opgegeven tabel heeft waarin dit is vastgelegd.
4. Weeg na droging (de exacte tijd hangt af van onder andere de temperatuur de windsnelheid en de aard van de wegenverf en verdunningsmiddel) de folie met de gedroogde wegenverf en bereken de hoeveelheid aangebrachte droge wegenverf in kg/m^2 . Bepaal direct daarna op identieke wijze, maar nu met de parelstrooier, de hoeveelheid wegenverf en glasparels. Het verschil is een maat voor de aangebrachte hoeveelheid glasparels.

De monsters met bijbehorende gegevens dienen door de applicateur minimaal 12 maanden op een daarvoor geschikte plaats bewaard te worden. Door de certificatie-instelling kunnen deze monsters door een door de Raad voor Accreditatie hiervoor geaccrediteerd of door een door de certificatie-instelling aanvaard laboratorium, in het kader van een steekproefcontrole, beproefd worden.

3.3.2.2 Bepaling van de laagdikte bij thermoplastisch markeringsmateriaal

Benodigde apparatuur:

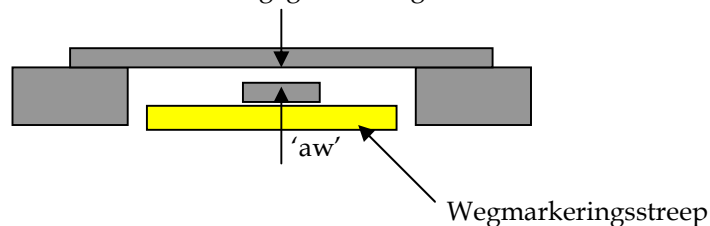
- * Diepteschuifmaat (speciale schuifmaat);
- * Twee dikke vlakke parallelle metalen plaatjes (grote blokken) met afmetingen (l x b x h) = 100 mm x 50 mm x 20 mm. De dikte (h) moet liggen tussen 20,000 mm en 19,870 mm;
- * Één dun vlak en parallel metalen plaatje (klein blok) met afmetingen van (l x b x h) = 50 mm x 35 mm x 9 (of 10) mm. De dikte (h) moet liggen tussen 9,000 mm en 8,910 mm of 10,000 mm en 9,910 mm;
- * of gelijkwaardige apparatuur met proefomschrijving en aantoonbare gelijkwaardige resultaten (door vergelijking met de diepteschuifmaat).

Uitvoering:

Voor de bepaling van de laagdikte worden de grote blokken aan beide kanten van de markering op de verharding gelegd. Daarna wordt het kleine blok op de markering (**links, midden, rechts**) gelegd.

Met de diepteschuifmaat worden nu de afstanden gemeten (in 0,1 mm) tussen de bovenzijde van de twee grote blokken en bovenzijde van het kleine blok.

De methode is schematisch weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Schematische weergave van de diverse hoogtematen.

Berekening:

$$h = h1 - h2 - aw$$

- h = laagdikte in 0,1 mm
- h1 = dikte (hoogte) grote blok in 0,1 mm
- h2 = dikte (hoogte) kleine blok in 0,1 mm
- aw = afleeswaarde

Opmerking:

- 1: In plaats van deze methode mag een andere methode worden toegepast, mits, in overleg met de certificatie-instelling, wordt vastgesteld dat de methode een zelfde resultaat waarborgt. Daarom blijft het noodzakelijk dat het bedrijf ook beschikt over de hiervoor vermelde apparatuur.
- 2: De bepaling van de laagdikte met de diepteschuifmaat dient te worden gebruikt bij onderzoek ter beslechting van geschillen en ten behoeve van opleveringscontrole.

3.3.2.3 Bepaling van de laagdikte bij koudplasten

Benodigde apparatuur, uitvoering c.q. berekening:

Verspuitbare koudplasten:

Zie 3.3.2.1 Bepaling van de laagdikte bij wegenverf

Handmatig geapliceerde koudplasten:

De laagdikte wordt bepaald door middel van berekening van de verbruikte hoeveelheid in kg koudplast gedeeld door de oppervlakte in m² en de dichtheid.

Machinaal geapliceerde koudplasten:

Zie 3.3.2.2 Bepaling van de laagdikte bij thermoplastisch markeringsmateriaal.

4 Eisen aan het kwaliteitssysteem

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de ondernemer moet voldoen.

4.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur van de ondernemer moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem van de ondernemer.

4.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

4.3.1 Intern kwaliteitsbewakingsschema

De ondernemer moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema). Ten tijde van het toelatingsonderzoek moet dit schema functioneren.

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de ondernemer worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet ten minste een gelijkwaardige afgeleide zijn van het in de bijlage III vermelde model IKB-schema.

4.3.2 Kwaliteitssysteemeisen

Naast de eisen uit deze beoordelingsrichtlijn, dienen de artikelen van de NEN-EN-ISO 9001 (voorheen NEN-ISO 9001 -of 9002) als leidraad bij de bedrijfsvoering te worden gehanteerd.

4.4 Procedures en werkinstructies

De ondernemer moet kunnen overleggen:

- procedures voor:
 - de behandeling van producten met afwijkingen (inclusief eventuele evaluatierapporten met bijbehorende verbeteringsmaatregelen);
 - corrigerende/preventieve maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
 - de behandeling van klachten over uitgevoerde werkzaamheden;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren (zie ook bijlage I t/m IV).

4.5 Organisatie

De verantwoordelijkheden en de bevoegdheden, alsmede de verhouding tussen alle personen binnen de onderneming die uitvoerende of controlerende werkzaamheden verrichten met betrekking tot het primaire voortbrengingsproces, of daar leiding aan geven, moeten zijn omschreven in een organisatieschema of -structuur.

4.6 Klachtenprocedure

De ondernemer dient over een procedure te beschikken ten aanzien van de behandeling van klachten over het geleverde product.

Deze procedure dient ten minste de volgende punten te omvatten:

- * een schriftelijke procedure voor de behandeling van klachten;
- * binnen het bedrijf dient een verantwoordelijke functionaris te zijn aangewezen voor de klachtenbehandeling;
- * klachten moeten worden geregistreerd;
- * er dient naar aanleiding van klachten terugkoppeling plaats te vinden naar de uitvoering;
- * de uit de klachten voortvloeiende maatregelen dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

4.7 Personeel

De onderneming moet kunnen aantonen dat het uitvoerend personeel, waarvan ten minste 1 ploeg met drie werknemers in loondienst is, voldoende vakbekwaam is.

De volgende interpretatie wordt daarbij gehanteerd:

- de verantwoordelijke werknemer van een ploeg is ten minste van het niveau van wegmarkeerder I. Bij figuratieploegen geldt het niveau van wegmarkeerder II (zie Bijlage III);
- de opleidingseis hangt samen met de feitelijke werkzaamheden, zoals omschreven in de CAO voor het bouwbedrijf (zie bijlage III);
- een wegmarkeerder II heeft ten minste een diploma "basiscursus wegmarkeerder" van de SBW (voorheen was sprake van een deelnemingscertificaat van de NEVAM) of gelijkwaardig;
- een wegmarkeerder I heeft ten minste een diploma "vervolgcursus wegmarkeerder" van de SBW (voorheen NEVAM) of gelijkwaardig, en een diploma of persoonscertificaat "Basisveiligheid (VCA)";
- per ploeg dient ten minste één werknemer, die in loondienst is van de onderneming, in het bezit te zijn van een geldig EHBO of BHV diploma;

4.8 Materieel en capaciteit

De ondernemer moet beschikken over applicatie-apparatuur en meetapparatuur.

De applicatie-apparatuur moet voldoen aan de gestelde eisen (zie ook 2.10 t/m 2.12 en 3.2.6).

De meet-apparatuur moet voldoen aan de eisen van artikel 4.9

Afhankelijk van het toepassingsgebied van het certificaat (zie artikel 1.2 Toepassingsgebied) moet het applicatiebedrijf permanent voldoen aan de volgende eisen:

Algemeen:

- * beschikken over ten minste één opslagruimte overeenkomstig artikel 3.2.11.

Specifiek (afhankelijk van toepassingsgebied van het certificaat):

- * Applicatie (reflecterende) wegenverf lengtemarkeringen
 - beschikken over één/twee complete applicatiemachines
 - de beschikking kunnen hebben over een tweede applicatiemachine voor lengtemarkeringen, ingericht voor het aanbrengen van wegenverf, met een tankinhoud van minimaal 250 liter;
- overige markeringen
 - beschikken over één complete figuratie-unit met een tankinhoud voor wegenverf van minimaal 200 liter;
 - figuratie-mallen met betrekking tot de meest voorkomende verkeerstekens.
- * Applicatie van verspuikbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal bij lengtemarkeringen:
 - beschikken over ten minste één complete thermoplast-unit met bijbehorende verwarmingsinrichting (bestaande uit een stookketel van minimaal 250 liter met een roerinstallatie, een thermostaat met temperatuuraflezing en een beveiliging tegen oververhitting) en verwerkingsapparatuur voor het verwerken en appliceren van lengtemarkeringen. Daarbij moet met een automaat, een drukinrichting en een spuitpistool voor lengtemarkering de maatvoering kunnen worden ingesteld.

- * Applicatie van niet-verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal bij lengtemarkeringen:
 - beschikken over ten minste één complete thermoplast-unit met bijbehorende verwarmingsinrichting (bestaande uit een stookketel van minimaal 250 liter met een roerinstallatie, een thermostaat met temperatuuraflezing en een beveiliging tegen oververhitting en verwerkingsapparatuur voor het verwerken en appliceren van lengtemarkeringen. Daarbij moet met een automaat de maatvoering kunnen worden ingesteld;
- * Applicatie van niet-verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal bij overige markeringen:
 - beschikken over ten minste één complete figuratie-unit met bijbehorende verwarmingsinrichting (bestaande uit een stookketel van minimaal 250 liter met een roerinstallatie, een thermostaat met temperatuuraflezing en een beveiliging tegen oververhitting en verwerkingsapparatuur voor het verwerken en appliceren van overige markeringen;
 - gietemmer, figuratiemallen en sloffen voor verwerking van niet-verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal;
- * Applicatie van koudplasten lengtemarkeringen
 - beschikken over een complete applicatiemachine;
- overige markeringen
 - beschikken over de benodigde hulpmiddelen om de meest voorkomende verkeerstekens te kunnen appliceren.

4.9 Meetapparatuur

De ondernemer moet beschikken over meetapparatuur.

4.9.1 Benodigde meetapparatuur

Algemeen

- Thermometer met een bereik van 0°C tot ten minste 80°C voor het meten van de materiaaltemperatuur bij wegenverf, de omgevingstemperatuur en de wegdektemperatuur met een onnauwkeurigheid van maximaal 1°C;
- Apparatuur voor de bepaling van het dauwpunt;
- Apparatuur voor de bepaling van de relatieve vochtigheid, waarbij de (on)nauwkeuringheid bekend moet zijn;
- Ten minste één meetband op bedrijfslokatie met een nauwkeurigheid van ten minste tolerantie klasse II en voorzien van een ijkkeur stempel of een kalibratierapport afgegeven door een Sterlab erkend bedrijf. Deze meetband, de zogenaamde moedermeetband, dient om een andere meetband of een meetwiel te controleren of de nauwkeurigheid ervan toelaatbaar is;
- Ten minste één rolmaat ≤ 8 meter met een aanduiding dat het ten minste voldoet aan tolerantie Klasse III en die goed afleesbaar en onbeschadigd is
- Ten minste één meetwiel met een nauwkeurigheid op 30 meter van ten minste 1%.

Opmerking: De tolerantie klassen houden het volgende in:

		a	b
Tol. klasse	I	0,1	0,1
Tol. klasse	II	0,3	0,2
Tol. klasse	III	0,6	0,4

De toelaatbare tolerantie wordt als volgt bepaald:

$$a \text{ [mm]} + (b * l \text{ [m]}) = .. \text{ [mm]}$$

Specifiek met betrekking tot reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal

- Thermometer met een bereik van 0°C tot ca. 250 °C bij thermo met een onnauwkeurigheid van maximaal 5°C;
- Thermometer met een bereik van 0°C tot ca. 250°C voor het meten van de materiaaltemperatuur met een nauwkeurigheid van ten minste 2°C;
- Laagdiktemeter, te weten of:
 - Dieptemaat (speciale schuifmaat) met een bruglengte die ten minste 100 mm langer is dan de breedte van de te meten streep en met een nauwkeurigheid van ten minste 0,1 mm.
Twee vlakke parallelle metalen plaatjes met afmetingen van (l x b x h) = 100 mm x 50 mm x 20 mm. De dikte dient te liggen tussen 20,000 mm en 19,870 mm.
Een vlak en parallel metalen plaatje met afmetingen van (l x b x h) = 50 mm x 35 mm x 9 (of 10) mm (bijvoorbeeld een eindmaat). De dikte dient te liggen tussen 9,000 mm en 8,910 mm, of 10,000 mm en 9,910 mm.
 - anders, mits gelijkwaardigheid is aangetoond en de methode is gevalideerd.

4.9.2 Optionele aanvullende meetapparatuur:

- Brugstukken met een nauwkeurigheid van ten minste 0,1 mm voor het controleren ~~meten~~ van de laagdikte;
- Een balans met een nauwkeurigheid van ten minste 0,1 gram (noodzakelijk wanneer eisen worden gesteld aan de verwerkingshoeveelheid);
- Gewicht(en) met een nauwkeurigheid van ten minste $\pm 0,05$ gram ten behoeve van de kalibratie van de balans (noodzakelijk wanneer eisen worden gesteld aan de verwerkingshoeveelheid);

4.9.3 Eisen te stellen aan de meetmiddelen

- alle meetmiddelen moeten in een overzicht zijn opgenomen;
- voor elk meetmiddel moet er een kalibratieprocedure zijn;
- de meetpunten voor de kalibratie moeten liggen in het toegepaste meetbereik;
- de kalibratiefrequentie moet zijn vastgelegd in het IKB-schema van de ondernemer;
- de meetmiddelen moeten worden afgekeurd wanneer deze vanwege beschadigingen niet meer goed afleesbaar zijn.

4.10 ARBO en milieu eisen

In het kader van deze beoordelingsrichtlijn zijn de volgende specifieke eisen geformuleerd. Op deze eisen wordt door de certificatie-instelling gecontroleerd. Dit laat onverlet dat de wettelijke eisen, die ruimer kunnen zijn, van kracht blijven.

De grondslag bij het opstellen van deze eisen zijn onder meer:

- de wettelijke bepalingen van de arbeidsomstandighedenwetgeving;
- de milieuwetgeving;
- de van toepassing zijnde bedrijfsvoorschriften en publicatiebladen van de Arbeidsinspectie (I-SZW, Dienst voor Inspectie en Informatie);
- het Arbeidsomstandighedenbesluit (Bijlagen I en II, waarmee uitvoering wordt gegeven aan Richtlijn 92/57/EEG betreffende minimum voorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor tijdelijke en mobiele bouwplaatsen);
- enkele bepalingen uit de 'VGM Checklist Aannemers';
- A-blad m.b.t. Wegmarkeringen.

Opmerking: De hierna volgende 'verificatiepunten' moeten geïnterpreteerd worden als eisen waaraan voldaan moet worden.

4.10.1 Algemene voorschriften

A. Het bedrijf is verplicht te voldoen aan alle wettelijke bepalingen, zoals hiervoor genoemd. Verificatiepunten:

Vastgelegd ARBO-beleid conform artikel 4 en 4a van de ARBO-wet. Dit beleid dient te zijn gericht op een zo groot mogelijke veiligheid, een zo groot mogelijke bescherming van de gezondheid, het bevorderen van het welzijn en de beperking van het ziekteverzuim van de werknemers in het bedrijf. Om tot het vereiste ARBO-beleid te komen dient het bedrijf:

- alle gevaren die de arbeid voor de veiligheid, de gezondheid en het welzijn van de werknemers met zich meebrengt schriftelijk te inventariseren en te evalueren;
- schriftelijk vast te leggen welke maatregelen zullen worden genomen om de gevaren voor de werknemers zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken;
- maatregelen te nemen ter voorkoming c.q. beperking van de ziekte van werknemers.

(zie ook VCA:1997 art. 1.1*/** of VCA:2000 art. 1.1*/**)

B. Binnen de organisatie van het bedrijf dient een Veiligheid, Gezondheid, en Milieu (VGM) structuur te bestaan die tenminste omvat:

- de omschrijving van de lijnverantwoordelijkheid;
Verificatiepunten: VGM-organisatieschema; omschrijving lijnverantwoordelijkheden voor alle leidinggevende functies
(zie ook VCA:1997 art. 1.2.1** of VCA:2000 art. 1.2.1**)
- de aanstelling van een veiligheids- en gezondheidscoördinator(en) per project dan wel voor het gehele bedrijf;
Verificatiepunten: aanwijzing met naam en functie van de VG coördinator(en); functie omschrijving van coördinator(en)
(zie ook VCA:1997 art. 1.2.2 of VCA:2000 art. 1.2.2*/**)
- de aanstelling van een milieucoördinator(-en);
Verificatiepunten: aanwijzing met naam en functie van de M coördinator(en); functie omschrijving van coördinator(en)
(zie ook VCA:1997 art. 1.2.3 of VCA:2000 art. 1.2.4)
- de aansluiting bij een erkende bedrijfsgezondheidsdienst.
Verificatiepunten: contract met of lidmaatschap van erkende bedrijfsgezondheidsdienst
(zie ook VCA:1997 art. 8.1*/** of VCA:2000 art. 8.1*/**)

- C. De taken en verantwoordelijkheden van alle leidinggevendenden (directie t/m voorman) dienen te zijn vastgelegd door middel van richtlijnen ten aanzien van door hen te verrichten activiteiten op het gebied van VGM.
Worden er regelmatig VGM-bijeenkomsten (bijvoorbeeld toolbox meetings) gehouden met het operationeel personeel (eigen en tijdelijke medewerkers).
Verificatiepunten: bestaan van duidelijke richtlijnen voor VGM activiteiten per leidinggevend niveau, zoals het houden van 'toolbox meetings' met direct uitvoerenden gedurende het markeringsseizoen minimaal eens maand; het uitvoeren van inspectie; het onderzoeken van ongevallen en het geven van instructies
(zie ook VCA:1997 art. 1.2.1** , art. 5.3*/** of VCA:2000 art. 1.2.1** , art. 5.3*/**)
- D. Het bedrijf dient de geplande activiteiten op het gebied van VGM jaarlijks vast te leggen in een jaarplan.
Verificatiepunten: bestaan van een jaarplan; inhoud ervan m.b.t. bevorderen van VGM; vastleggen van toetsbare doelstellingen
(zie ook VCA:1997 art. 1.5.1** of VCA:2000 art. 1.5.1**)
- E. De geplande activiteiten uit het jaarplan dienen jaarlijks op doelmatigheid getoetst te worden en vastgelegd in een jaarverslag.
Verificatiepunten: aanwezigheid van toetsing/jaarverslag; uitgevoerde toetsing; uitvoerende instantie / persoon.
(zie ook VCA:1997 art. 1.5.2** of VCA:2000 art. 1.5.2**)

4.10.2

Voorschriften voorzieningen personeel bedrijf

- A. Binnen het bedrijf dient een bedrijfseigen periodieke VGM voorlichting te bestaan bij indiensttreding en bij voortdurend voor vast personeel (incl. opleiding leidinggevendenden). De volgende zaken dienen o.a. de aandacht te krijgen:
- de algemene risico's op het werk;
 - hoe te handelen bij calamiteiten;
 - rapportage van onveilige situaties en handelingen;
 - persoonlijke beschermingsmiddelen;
 - hoe te handelen bij ernstig letsel;
 - overige relevante basis veiligheidsregels;
 - relevante milieu aspecten (incl. afval);
 - het volgen van een veiligheidsopleiding (VCA) voor Wegmarkeerders I (zie bijlage III). Hier wordt een cursus "Basisveiligheid (VCA)" bedoeld.
- Verificatiepunten: bestaan van voorlichting; voorlichtingsprogramma; verstrekte documentatie; registratie van deelname aan instructie; voorlichting nieuw personeel van de laatste 6 - 12 maanden; opleidingscertificaten, opleidingsplan en overzicht m.b.t. cursus "Basisveiligheid VCA" en "Veiligheid voor leidinggevendenden".
(zie ook VCA:1997 art. 4.1*/** en art. 4.2*/** of VCA:2000 art. 4.1*/** en art. 4.2*/**)
- B. Alle betrokken werknemers (incl. onderaannemers) dienen geïnstrueerd te worden met betrekking tot specifieke regels en voorschriften die van toepassing zijn voor het uitvoeren van projecten.
Verificatiepunten: bestaan van regels/voorschriften (inclusief eventuele branche gerichte); registratie van instructie; wijze van instructie; wijze van instructie voor wat betreft de persoonlijke beschermingsmiddelen en de verkeersmaatregelen.
(zie ook VCA:1997 art. 4.1*/** of VCA:2000 art. 4.1*/**)
- C. Het bedrijf dient zorg te dragen voor het verstrekken van alle relevante persoonlijke beschermingsmiddelen die wettelijk verplicht dan wel gewenst zijn en toezicht te houden op juist gebruik van deze middelen.
Verificatiepunten: veiligheidskleding; handschoenen; gehoorbescherming en de manier van verstrekking.
(zie ook VCA:1997 art. 2.3.1*/** of VCA:2000 art. 2.3*/**)

4.10.3 *Registratie van ongevallen/incidenten*

- A. Het bedrijf dient te beschikken over een procedure voor het melden, registreren en onderzoeken van ongevallen, incidenten, calamiteiten en storingen, alsmede een procedure betreffende maatregelen om uitbreiding tegen te gaan en herhaling te voorkomen.
Verificatiepunten: bestaan en inhoud van procedure; werking van procedure.
(zie ook VCA:1997 art. 10.1.1*/** of VCA:2000 art. 10.1.1*/**)
- B. De VGM risico's bij het uitvoeren van de voorkomende werkzaamheden dienen geïdentificeerd te worden en tevens dienen maatregelen getroffen te worden naar aanleiding van deze geïdentificeerde risico's.
Verificatiepunten: bestaan risico identificatie; geïdentificeerde risico's (o.a. wegenverf en verdunning); getroffen maatregelen per geïdentificeerd risico
(zie ook VCA:1997 art. 2.1*/** en art. 2.2*/** of VCA:2000 art. 2.1*/** en art. 2.2*/**)

5 Beoordeling door de certificatie-instelling

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- Toelatingsonderzoek;
- Controleonderzoek op proceseisen en producteisen;
- Controle op het kwaliteitssysteem.

Daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de certificatie-instelling (CI) zal worden uitgevoerd.

5.1 Toelatingsonderzoek

Om een KOMO-procescertificaat te verkrijgen moet een aanvraag worden ingediend overeenkomstig het reglement van de certificatie-instelling. Met de ontvangst van de aanvraag start het toelatingsonderzoek.

Het toelatingsonderzoek moet ten minste bestaan uit het volgende:

- a) Beoordeling van het handboek;
- b) Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het uitvoeringsproces (op de kantoorlocatie); Deze beoordeling vindt plaats nadat de kwaliteitsdocumentatie als bedoeld in sub a positief is beoordeeld en omvat onder andere een controle van het vakmanschap van het personeel, de beschikbaarheid van hulpmiddelen en een opslaglocatie(s);
- c) Beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie in Nederland Nadat het onderzoek als bedoeld onder sub a en sub b positief is beoordeeld, vindt de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie plaats. Deze beoordeling omvat zowel de administratieve voorbereiding van het uitvoeringsproces, als ook het proces van appliceren van wegmarkeringsmaterialen met de daarbij benodigde verkeersmaatregelen zoals bedoeld in artikel 3.2.10

De omvang van de beoordeling van het uitvoeringsproces in Nederland moet minimaal voldoen aan de volgende eisen:

- Op projectlocatie moeten de disciplines die als processpecificatie op het certificaat worden vermeld ten minste tweemaal worden beoordeeld met een tussenperiode van ten minste 3 weken, om aan te tonen dat bij voortduring wordt voldaan aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn.
- Tussen de eerste en de laatste beoordeling moet een periode zitten van ten minste 3 weken en tussen de beoordelingen mag niet meer dan 6 maanden zitten om aan te tonen dat bij voortduring wordt voldaan aan al de eisen van de beoordelingsrichtlijn. Tevens moeten in deze periode opdrachten zijn uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn van in totaal ten minste 10 feitelijke werkdagen op de openbare weg per ploeg;
- De controle zal zich moeten richten op in uitvoering zijnde werken als ook op uitgevoerde werken in de voorliggende periode (zie in dit verband ook Bijlage IV);
- Het uitgevoerde werk moet tevens van ten minste 'x' ploegen op projectlocatie als voldoende zijn beoordeeld. $x \geq \sqrt{\text{totaal aantal ploegen van de ondernemer}}$;
- Ten minste 2 externe projecten die vlak voor of na de oplevering op locatie moeten worden geverifieerd, zodat het uitvoeringsproces als geheel kan worden beoordeeld;
- Het te evalueren project moet een zekere omvang hebben;
- Uit de beoordeelde projecten moet blijken dat de ondernemer vakbekwaam is hetgeen inhoudt dat hij in staat is lengtemarkeringen en overige markeringen overeenkomstig de richtlijnen op een beheerste manier te appliceren.

Opmerkingen:

- 1) Of de opleiding van het personeel gelijkwaardig is aan de cursus van de SBW, zoals in artikel 4.7 en ten dele in bijlage VI van deze beoordelingsrichtlijn is omschreven, wordt beoordeeld door een commissie die bestaat uit vertegenwoordigers uit het College van Deskundigen Wegmarkeringen aan de hand van voorgelegde documentatie. De commissie heeft tot taak de certificatie-instelling te adviseren namens het College van Deskundigen Wegmarkeringen.
- 2) Geconstateerde tekortkomingen worden door de certificatie-instelling gerapporteerd, overeenkomstig het reglement van de certificatie-instelling.

- 3) Het procescertificaat wordt, de eerste keer, verleend voor een periode van 1 jaar wanneer de resultaten van het toelatingsonderzoek positief zijn, hetgeen inhoudt dat uit de steekproef blijkt dat voldaan wordt aan de eisen uit deze beoordelingsrichtlijn Alleen wanneer gedurende de certificatieperiode van 1 jaar geen tekortkomingen worden geconstateerd zal aansluitend een procescertificaat worden verleend voor een periode van 3 jaar (zie ook 5.3);
- 4) De controlefrequentie wordt bij een bedrijf in een nieuw kalenderjaar verhoogd met 1 extra projectcontrole indien in het voorafgaande jaar twee of meer ernstige tekortkomingen zijn geconstateerd. In de volgende situatie is hier in elk geval sprake van:
 - Als de maatvoering (lengte, breedte) aanzienlijk afwijkt;
 - Als de laagdikte herhaaldelijk afwijkt (veel te dun of te dik);
 - Slecht begin of eind van een wegmarkering;
 - Als het wegmarkeringsmateriaal niet in overeenstemming is met de opdracht;
 - Als de kwaliteit van het product niet aan de gestelde eisen voldoet;
 - Wanneer in belangrijke mate wordt afgeweken van de eisen van de BRL.
- 5) Bij (her)verlening van een procescertificaat moet dit, binnen 10 werkdagen na verlening, schriftelijk worden gemeld aan Stichting Bouwkwiteit.

5.2 Periodieke beoordeling

Nadat het procescertificaat is verleend worden periodieke beoordelingen uitgevoerd. Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het College van Deskundigen Wegmarkeringen.

Op de datum van uitgifte van deze beoordelingsrichtlijn is de controlefrequentie door het College van Deskundigen Wegmarkeringen vastgesteld op 6 controlebezoeken per jaar. Voor de toelichting zie 5.4.

Daarbij wordt benadrukt dat:

- Over een periode van 3 jaar ten minste de onder het certificaat vallende disciplines op projectlocatie worden beoordeeld of voldaan wordt aan hoofdstuk 2 'Eisen gesteld aan het proces', waarbij tevens dezelfde criteria gelden als bij het toelatingsonderzoek (zie ook artikel 5.1 sub c);
- Jaarlijks wordt beoordeeld of het kwaliteitssysteem voldoet aan hoofdstuk 3 'Eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem' en de aspecten die vermeld zijn in het reglement van de certificatie-instelling.

De resultaten worden tussentijds gerapporteerd overeenkomstig het certificatie-reglement van de certificatie-instelling. De ondernemer heeft vervolgens een periode van maximaal drie maanden om maatregelen te treffen naar aanleiding van eventuele tekortkomingen en de certificatie-instelling daarover te rapporteren.

Bij de ondernemer wordt de controlefrequentie in een nieuw kalenderjaar verhoogd met 1 extra projectcontrole wanneer in het voorafgaande jaar twee of meer ernstige tekortkomingen zijn geconstateerd. In de volgende situatie is hier in elk geval sprake van:

- Als de maatvoering (lengte, breedte) aanzienlijk afwijkt;
- Als de laagdikte herhaaldelijk afwijkt (veel te dun of te dik);
- Slecht begin of eind van een wegmarkering;
- Als het wegmarkeringsmateriaal niet in overeenstemming is met de opdracht;
- Als de kwaliteit van het product niet aan de gestelde eisen voldoet;
- Wanneer in belangrijke mate wordt afgeweken van de eisen van de BRL.

Indien bij de controle tekortkomingen worden vastgesteld, zal het van de ernst daarvan afhangen of de certificatie-instelling daarin aanleiding ziet tot één of meer van de volgende maatregelen:

- a. schriftelijke waarschuwing;
- b. extra controlebezoek(en);
- c. aanpassing van het procescontroleschema;
- d. tijdelijke opschorting van het certificaat;
- e. intrekking van het certificaat.

Bij opschorting van het certificaat geldt de volgende procedure:

1. De certificatie-instelling meldt de opschorting van het certificaat aan Stichting Bouwkwiteit
 2. De opschorting bedraagt ten minste 4 weken en maximaal 3 maanden. Na de opschorting wordt beoordeeld of de preventieve maatregelen naar aanleiding van eerdere tekortkomingen afdoende zijn om vergelijkbare bevindingen in de toekomst te voorkomen. Dit zal eveneens moeten blijken uit na de schorsing beoordeelde projecten en administratieve vastleggingen. Zijn de tekortkomingen daarna niet opgeheven dan zal het certificaat beëindigd worden.
 3. De certificatie-instelling meldt de einddatum van de opschorting aan Stichting Bouwkwiteit
- Bij intrekking van het certificaat meldt de certificatie-instelling dit aan Stichting Bouwkwiteit en aan het begeleidend College van Deskundigen.

5.3 Herevaluatie en verlenging KOMO-procescertificaat

Verlenging van het certificaat vindt plaats op basis van de resultaten van de periodieke beoordelingen als bedoeld in artikel 5.2. Een voorwaarde daarbij is dat in de voorafgaande certificatieperiode (voor het eventueel opnieuw verlenen) het onderzoek in overeenstemming moet zijn met hetgeen gesteld is in artikel 5.1 en er geen tekortkomingen meer zijn. Op grond van deze vaststelling wordt het certificaat al dan niet met aanvullend onderzoek opnieuw verleend. Het certificaat wordt verlengd voor een periode van 1 of 3 jaar afhankelijk van de looptijd van het eerdere certificaat.

5.4 Onderzoekmatrix

Omschrijving eis	Onderzoek in kader van			
	Toelatingsonderzoek (zie 5.1) Verlenging (zie 5.3)		Toezicht door CI na certificaatverlening (zie ook 5.2) Controle Frequentie per kalenderjaar (minimaal 6 werkdagen, zie tevens onderstaande tabel)	
Processeisen (Hoofdstuk 2)	Intern op kantoorlocatie	Extern op projectlocatie	Intern op kantoorlocatie	Extern op projectlocatie
Verificatie	Minimaal aantal opdrachten/projecten		Minimaal aantal opdrachten/projecten per jaar	
Toepassingsgebied				
Appliceren van wegenverf	Minimaal 2	X	3	Zie met name de hierna volgende tabel
Appliceren van thermo	Minimaal 2	X	2	
Appliceren van koudplasten	Minimaal 2	X	2	
• Lengte markeringen	Minimaal 6	X	5	
• Overige markeringen	Minimaal 3	X	2	
	X is afhankelijk van de grote van de ondernemer 'x' = $\sqrt{(\text{totaal aantal ploegen mbt activiteit})}$;			
Voor het complete toepassingsgebied	" "	" "	6	Zie tabel
Kwaliteitssysteemeisen (Hoofdstuk 3)	Geheel te verifiëren (zie 5.1 en IKB-schema)		Geheel te verifiëren (zie 5.2) Jaarlijks ($\pm \frac{1}{2}$ werkdag)	
De evaluatie mag gecombineerd worden uitgevoerd met een evaluatie op basis van NEN-EN ISO 9001				

Bedrijfs grootte (totaal aantal ploegen per vestiging)	Controle frequentie (in werkdagen)	Minimaal aantal te controleren ploegen of processen
1 t/m 2 ploegen	5	5 (6 zie noot onder)
3 t/m 6 ploegen	6	8
7 t/m 10 ploegen	6	10
11 t/m 14 ploegen	7	14
Meer dan 15 ploegen	Minimaal 8	Ten minste elke ploeg
• De controle op projectlocatie moet zich richten op in uitvoering zijnde werken als ook op uitgevoerde werken in de voorliggende periode waarbij de omvang van het werk ten minste betrekking moet hebben op twee uur productie (zie in dit verband ook Bijlage IV); • Onder een controle van één ploeg of proces hoort ook de verificatie van de bijbehorende projectdocumenten • In één kalenderjaar moeten alle processen onder het certificaat worden beoordeeld (zie 1.2) Noot: Het minimum is 6 indien de applicatie van koudplaten ook onder het certificaat valt		

5.5 Verplichtingen en bepalingen voor de ondernemer

- 1) De ondernemer heeft de verplichting de certificatie-instelling inzage te geven over de uitvoering van onder certificaat vallende werkzaamheden.
 De certificatie-instelling dient inzage te hebben in de volgende informatie:
 - naam, adres, telefoonnummer van de opdrachtgever;
 - overeenkomst;
 - plaats, uitvoeringsperiode;
 - inzet materieel;
 - omvang;
 - eventuele bijzondere voorzieningen noodzakelijk voor de controle door de certificatie-instelling.
- 2) De ondernemer verplicht zich als certificaathouder om in Nederland onder het KOMO-procescertificaat te werken, tenzij expliciet contractueel vastligt dat hiervan afgeweken wordt;
- 3) De ondernemer moet in een (intern) overzicht vastleggen bij welke werken expliciet op schrift afgesproken is dat het werk contractueel niet onder het KOMO-procescertificaat moet worden uitgevoerd;
- 4) De ondernemer verplicht zich ervoor zorg te dragen dat alle door hem uitgevoerde werkzaamheden zoals deze genoemd zijn in het certificaat en de certificatieovereenkomst en die bestemd zijn voor toepassing in Nederland, aan de in het certificaat vermelde procesbeschrijving zullen voldoen;
- 5) Indien de ondernemer ten dienste van buiten Nederland gevestigde afnemers werkzaamheden uitvoert onder het certificaat, zijn alle voorwaarden van de certificatie-overeenkomst op deze levering van toepassing;
- 6) Wanneer niet het hele seizoen in Nederland wordt gewerkt dan moeten alle werken die in Nederland worden uitgevoerd worden gemeld bij de certificatie-instelling;
- 7) Als geen enkel werk in één kalenderjaar in Nederland wordt uitgevoerd dan zal het certificaat de geldigheid verliezen.

6 Eisen aan de certificatie-instelling

6.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen.

Bovendien moet de instelling voor het onderwerp van deze BRL zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie of een daaraan gelijkwaardige instelling (een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten).

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
 - De wijze waarop ondernemers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - De uitvoering van het onderzoek;
 - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek;
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

6.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatiedeskundigen: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs;
- Inspecteurs: belast met de uitvoering van de externe controle bij de ondernemer;
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

Het betrokken personeel mag op geen enkele wijze binding hebben met het te auditeren bedrijf en/of collega-bedrijven.

6.2.1 Kwalificatie-eisen

Door het College van Deskundigen zijn de volgende kwalificatie-eisen vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL:

Certificatiepersoneel	Opleiding en ervaring
Certificatiedeskundige	HBO-niveau in technische richting of gelijkwaardig
Inspecteur	MBO-niveau in technische richting of gelijkwaardig
Certificatiedeskundige & Inspecteur	- het hebben gevolgd van een basiscursus voor auditing; - het hebben gevolgd van de cursus Basisveiligheid (VCA) of gelijkwaardig; - inhoudelijke kennis hebben van de documenten die in deze beoordelingsrichtlijn worden vermeld; - ten minste 3 jaar relevante werkervaring hebben in de GWW-sector; - praktische kennis hebben opgedaan door: * ten minste 15 ploegen of processen conform BRL 9142 bij ondernemers die wegmarkeringen (wegenverf, thermo, koudplasten) appliceren te hebben waargenomen of het onder begeleiding van een ervaren teamleider (c.q. technisch deskundige) voor deze beoordelingsrichtlijn uitvoeren van ten minste 5 beoordelingen van het proces, waarbij alle aspecten van de beoordelingsrichtlijn en de interpretatie daarvan aan de orde moet komen. De beoordelingen c.q. waarnemingen moeten betrekking hebben op lengtemarkeringen en overige markeringen conform deze beoordelingsrichtlijn, waarbij verkeersmaatregelen zoals bedoeld in de beoordelingsrichtlijn getroffen moeten zijn.
Beslissers	- HBO-niveau in technische richting of gelijkwaardig - 2 jaar managementervaring

Opleiding en ervaring van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

6.2.2 Kwalificatie

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers: kwalificatie van certificatiedeskundigen en inspecteurs;
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

6.3 Rapport toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

6.4 Beslissing over certificaatverlening

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

6.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het procescertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als bijlage opgenomen model.

6.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de ondernemer op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn heeft het College van Deskundigen de frequentie vastgelegd op 6 controlebezoeken per jaar (zie ook artikel 5.4).

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- De in het certificaat vastgelegde specificatie van het proces;
- De bij het proces toegepaste producten en materialen;
- Het IKB-schema van de ondernemer en de resultaten van door de ondernemer uitgevoerde controles;
- De naleving van de vereiste procedures.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

6.7 Rapportage aan College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles met de aard van de bevindingen;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde processen.

6.8 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. De certificatie-instelling is verplicht zich op de hoogte te stellen of er een interpretatiedocument is vastgesteld en, indien dit het geval is, de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

7 Lijst van vermelde documenten

7.1 Publiekrechtelijke regelgeving

7.1.1 *Bouwbesluit*

Bouwbesluit (Stb. 1991, 680, Stb. 1995, 295, Stb. 1996, 444, Stb. 1997, 34, 461, Stb. 1998, 531, 573 en Stb. 1999, 138, 439) en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 1992, 100, 104, 188; Stcrt. 1993, 249; Stcrt. 1994, 44; Stcrt. 1995, 247 Stcrt. 1998, 112, 138, 237, 241 en Stcrt. 1999, 140, 231.

7.2 Normen / normatieve documenten:

Norm	Titel	Uitgiftejaar
Vereiste documenten		
BRL 9141	Wegmarkeringsmaterialen	2002
NEN-EN-ISO 9002	Kwaliteitssysteemeisen – Model voor kwaliteitsborging bij het vervaardigen, het installeren en de nazorg	1994
NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitssysteemeisen – Model voor kwaliteitsborging bij het vervaardigen, het installeren en de nazorg	2000
	Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen	1991 & 2002
	Standaard RAW Bepalingen (zoals laatstelijk gewijzigd in 2002) CROW	2000 / 2002
	Richtlijnen voor maatregelen bij werk in uitvoering op autosnelwegen, CROW Publicatie 96A	1995
	Handboek wegafzettingen op autosnelwegen (Kantoniersboekje bij CROW publicatie 96A)	1996
	Maatregelen bij werken in uitvoering op niet-autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom, CROW publicatie 96B	1999
	Handboek maatregelen bij werk in uitvoering op niet-autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom, (Kantoniersboekje bij CROW publicatie 96B)	1999
Optionele documenten		
NEN-EN 45004	Eisen voor inspectie-instellingen	
NEN-EN 45011	Eisen voor certificatie-instellingen die producten en processen certificeren	
NEN-EN 45012	Eisen voor certificatie-instellingen die systemen certificeren	

Bijlage I: CHECKLIJST WEGMARKERINGEN (Werkvoorbereiding/uitvoering)		
Werknummer : ... Datum Werkomschrijving : ... Locatie : ... Startdatum : ... Datum gereed : ... Werktijden : (Dag/Nacht) van ... tot ...		Opdrachtgever : ... Contactpersoon werk : ... Telefoonnr. Werk : ... Contactpersoon directie : ... Voorman : ...
Vereiste gegevens: - Tekeningen aanwezig (Ja/Nee) Nr. ... datum: .. - - ... - Werklocatie : - Afmetingen markeringen - Wegmarkeringsmateriaal: - Laagdikte : (nat/droog) ...		Controle aspecten: - Locatie: - Laagdikte [kg, mm] Gemeten (am) : / (met/ zonder nastrooi) (pm):/ (met/ zonder nastrooi) Maatvoering (eis) : Gemeten (am) : / (cm) (pm): / (cm) Locatie van applicatie Wegmarkeringsmateriaal: wegenverf / thermo / Spray / koudplast /primer Gecertificeerd : Ja / Nee Certificaatnummer : K..... Chargenummer(s) :
Omschrijving werkzaamheden:		
Naam ploegleden : ...		
Bijzonderheden : ...		
Opgemaakt door : ...		d.d.: ...

Bijlage II: EINDCONTROLELIJST MET NAME VOOR OMVANGRIJKE WERKEN		
Werk : ... Locatie : ... Fase : ...		Datum controle: Opdrachtgever: Tekening:
ONDERDEEL	GECONTROLEERD (voor de eisen zie hoofdstuk 3 van BRL 9142)	
	Paraaf	Eventuele extra projectgegevens / Specifieke opmerkingen
Markeringsmateriaal Wel/niet gecertificeerd		
Locatie (bijvoorbeeld A... en N... - wegen)		
Maatvoering & Laagdikte (verwijzing naar overzicht ivm bepaling gemiddelde)		
Plaatsen met overmatige laagdikte bijgewerkt ivm veiligheid weggebruiker		
Uiterlijk strak en net		
Etc.		
<u>Algemene opmerkingen:</u> 		
Betreft: Eindcontrole: ja /nee Deeloplevering: ja/nee Fase:		
<u>Voor akkoord projectverantwoordelijke of voorman:</u> Naam en handtekening:		<u>Voor akkoord opdrachtgever:</u> Naam en handtekening:

BIJLAGE III: MODEL IKB-SCHEMA				
Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controle Methode	Controlefrequentie	Controleregistratie
Kwaliteitssysteem - VGM-Beleid - Directiebeoordeling - Documentbeheersing - inkoop - corrigerende/preventieve maatregelen - interne audits - opleidingen	Volledigheid Volledigheid Juistheid Volledigheid Afhandeling Vastlegging/Uitvoering Voldoen aan eis	Visueel Visueel Visueel Visueel Visueel Visueel/Meten Visueel	Jaarlijks Jaarlijks Jaarlijks Altijd Altijd Jaarlijks Jaarlijks	Jaarplan Rapport Overzicht Document Formulier Auditrapport Overzicht
Interne werkvoorbereiding - Contractbeoordeling - Werkomschrijving - Ploegsamenstelling - Verkeersveiligheid - Materiaal te verwerken	Volledigheid Volledigheid Opleidingsniveau CROW richtlijn(en) Hoeveelheid	Visueel	Voor elke opdracht	Formulier/Stempel Checklist wegmarkering Dagrapport Checklist wegmarkering (Dag)Rapport
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: - Product- en veiligheidsinformatiebladen - Ingangscontrolen: - Markeringsmaterialen - Inmengparels - Nastrooimiddel - Primer	Aanwezigheid Uiterlijk Uiterlijk Uiterlijk Uiterlijk	Visueel Visueel Visueel Visueel Visueel	Jaarlijks Elke levering Elke levering Elke levering Elke levering	Intern overzicht Pakbon, bij afwijking reactie naar opdrachtgever
Meet- en beproevingsmiddelen - thermometer(s), luchtvochtigheidsmeter, laagdiktemeter(s), meetband, rolmaat, e.d. - etc.	Afleesbaarheid, Nauwkeurigheid, kalibratiestatus, Identificatie	Visueel	Minimaal jaarlijks	Intern / externrapport.
Materieel	Functionaliteit Veiligheid	Visueel/ Keuring	Dagelijks/ Jaarlijks	n.v.t./ Rapport
Transport en opslag (op bedrijf) - Opslaglocatie - Markeringsmaterialen - Afvoer materialen	Vergunning/ ontheffing Volgens richtlijnen (o.a. droog, etc) Afvalstroomnummer(s)	Visueel Visueel Visueel	Elke 3 jaar Continue Continue	n.v.t. Intern rapport (elk half jaar) - Inventarisatielijst
Uitvoeringsproces (extern) - Werkomschrijving - Ploegsamenstelling - Verkeersveiligheid - Toepassing - Resultaat / uitvoeringsregels - Ondergrond - Dauwpunt/Luchtvochtigheid	Volledigheid Opleidingsniveau binnen ploeg CROW richtlijn(en) Beoordeling ontwerp Juistheid (o.a. maatvoering, laagdikte) Geschiktheid Geschiktheid	Visueel Visueel Visueel Visueel Visueel (Meten) Visueel Visueel Meten	Bij elke opdracht Elke ploeg Voor aanvang Continue Continue (min. 2x/dag registreren), Continue Continue (min. 1x/dag reg.)	Checklist Wegmarkering & Dagrapport & Bij afwijking indien nodig reactie naar opdrachtgever
Resultaat (dagproductie of anders)	Uitvoeringseisen	Visueel	Per dag of per locatie	Registreren dat project correct is uitgevoerd en indien van toepassing afwijkingen vermelden
Eindresultaat (bij omvangrijke werken)	Uitvoeringseisen	Visueel	- Voor oplevering - Voor vrijgave verkeer	Eindcontrolelijst

BIJLAGE IV: BEPALINGEN TEN AANZIEN VAN HET GEMIDDELDE				
Aard van het werk	Minimale <u>registratie</u> van de exact gemeten waarde bij de maatvoering [m] (breedte / lengte)	Minimale <u>registratie</u> van de exact gemeten laagdikte [mm] en/of verwerkingshoeveelheid [g]		
		Wegenverf	Thermo	Koudplasten
Lengtemarkeringen - algemeen	Elke instelling of essentiële verandering binnen het werk	Elke instelling of essentiële verandering binnen het werk		
- Kleine werken (< 2 km)	2x	Minimaal 1 set proefplaatje(s) per dagdeel (1x met/1x zonder nastrooimiddel)	2x	Zie bij wegenverf c.q. thermo
- Grote werken (≥ 2 km)	elke 1000 meter		elke 1000 meter	e.e.a. afhankelijk van de laagdikte (frequentie ten minste eenmaal per dagdeel afhankelijk van de aard van het proces)

Opmerkingen:

1. De laagdikte moet voordat het markeringsmateriaal wordt overreden worden gemeten, vanwege mogelijke opname van markeringsmateriaal in de ondergrond.
2. De eerste 100 meter van alle in één arbeidsgang machinaal geapliceerde lengtemarkeringen worden niet meegenomen bij de bepaling van het gemiddelde. Daartoe moet de betreffende plaats eenduidig door de applicateur worden vastgelegd.
3. Het gemiddelde wordt bepaald over het werk c.q. bestek. Het gemiddelde heeft ten minste betrekking op 2 metingen die op dezelfde dag zijn uitgevoerd.
4. Onder ‘dagdeel’ wordt verstaan morgen, middag, avond, nacht.

BIJLAGE V: FUNCTIEOMSCHRIJVINGEN

(zoals omschreven in de CAO voor het bouwbedrijf)

Wegmarkeerder I

Het zelfstandig - zo nodig aan de hand van tekeningen - uitzetten en met behulp van mechanische hulpmiddelen aanbrengen van wegmarkeringen zoals verkeersstrepen en figuraties. Het treffen van alle noodzakelijke verkeersmaatregelen. Het verrichten van onderhoudswerk en het verhelpen van kleine storingen aan de mechanische hulpmiddelen. Het geven van leiding aan de bij de werkzaamheden betrokken werknemers en het bijhouden van de werkadministratie (productie-opnamen en dergelijke).

Wegmarkeerder II

Het onder leiding van een wegmarkeerder I met behulp van mechanische hulpmiddelen aanbrengen van wegmarkeringen zoals verkeersstrepen en figuraties. Het behulpzaam zijn bij alle noodzakelijke werkzaamheden, zoals het uitzetten van markeringen, het plaatsen en in stand houden van wegafzettingen, het aanbrengen van verkeerspunaises en voorgevormde plakstrepen, het afstrooien met parels en/of krijt van wegmarkeringen.

Wegmarkeerder III

Het verrichten van eenvoudige hulpwerkzaamheden, waarvoor geen speciale kennis vereist is, rond het aanbrengen van alle voorkomende markeringswerkzaamheden.

BIJLAGE VI: OPLEIDINGSEISEN

In artikel 4.7 van deze beoordelingsrichtlijn wordt gesteld dat het bedrijf moet kunnen aantonen dat het uitvoerend personeel voldoende vakbekwaam is. Daarvoor zijn in de beoordelingsrichtlijnen een aantal concrete eisen ter invulling omschreven.

Een van de eisen betreft het volgen van een basis- en/of vervolgcursus van de SBW of gelijkwaardig.

Er is sprake van gelijkwaardigheid indien kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het volgende:

1. Opzet van de cursus

Om van een structurele opleiding te kunnen spreken, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- de cursus dient onderscheid te maken tussen de functie van een voorman op het niveau van Wegmarkeerder 1 en de werknemer van het niveau Wegmarkeerder 2. Het niveau staat omschreven in de CAO voor het bouwbedrijf en in de bijlage van deze beoordelingsrichtlijn.
- er dient een formeel lesprogramma/rooster te bestaan, waaruit blijkt dat structureel lessen worden aangeboden.
- uit het rooster dient duidelijk het onderscheid te blijken tussen basiscursus en vervolgcursus gericht op respectievelijk Wegmarkeerder 2 en Wegmarkeerder 1.
- alle cursusstof dient op schrift te zijn gesteld, waardoor uniformiteit en kwaliteit in het aangeboden kunnen worden gewaarborgd.
- er dient een registratie te zijn van deelnemers alsmede van personen die reeds eerder aan de cursus hebben deelgenomen.
- de lesstof dient aantoonbaar te zijn samengesteld met de medewerking en inbreng van relevante deskundigen bij de diverse onderdelen.
Het is van belang dat zowel de nationale overheden alsmede erkende opleidingsinstituten uit de branche betrokken worden bij de cursus, teneinde voldoende raakvlakken te behouden met overige regelgeving, scholingsaspecten alsmede praktische relevantie van de aangeboden stof. Ook het feit dat de opleiding "gedragen" dient te worden door alle betrokken partijen is van belang.
- docenten voor de cursus moeten zowel theoretische kennis over hun vak beschikken als ook voldoende praktijkkennis hebben van de wegmarkeringsbranche, waarbij opgemerkt wordt dat docenten de theorie moeten kunnen vertalen naar cursisten die voornamelijk op de praktijk georiënteerd zijn. Tevens moeten zij in staat zijn jaarlijks de lesstof te beschrijven c.q. actualiseren ten behoeve van de syllabus. Ook moeten zij in staat zijn relevante stof te vertalen in schriftelijke examens, welke jaarlijks kunnen worden gezien. Een nadere specificering van enkele eisen is in deel 3. opgenomen.
- de aangeboden cursusstof dient per onderdeel te worden getoetst, teneinde inzicht te verkrijgen in hoeverre de cursisten de lesstof zich eigen hebben gemaakt. De toetsing dient plaats te vinden in de vorm van examens, waarbij relevante vragen over de stof schriftelijk aan de orde worden gesteld.
- De examennormering geschiedt aan de hand van reeds voor het examen vastgelegde normen, waardoor eenduidigheid in de waardering kan ontstaan.

2. Inhoud

2.1 SBW-BASISCURSUS 'WEGMARKEERDER'

Doelgroep

De basiscursus is bestemd voor degenen, die krachtens de CAO-bepalingen vallen onder de categorie "Wegmarkeerder II" (zie bijlage van de beoordelingsrichtlijn(en)).

Structuur van de cursus

Theorielessen worden zoveel mogelijk met praktijkvoorbeelden ondersteund..

Praktijklessen: in groepen van een klein aantal cursisten wordt een project vanaf de basis tot de feitelijke uitwerking behandeld.

Inhoud

De opleiding bestaat uit een theoretisch en een praktisch deel, dat aansluit op de theorielessen. In totaal bestaat deze cursus uit gemiddeld 30 contacturen, die in een week aangeboden worden (exclusief voorbereidingstijd en reistijd).

De opleiding voorziet in het aandragen van een basis kennisniveau, waarbij tevens bij de diverse onderdelen relevante aspecten van de geldende beoordelingsrichtlijnen voor het appliceren van wegmarkeringen aan de orde komen.

Theorie wordt gegeven over:

- * Meten & Uitzetten
 Leerdoel: Inzicht in diverse markeringen verwerven
 Oppervlakte berekeningen
 Hoeken en bochten berekenen

- * Materieelkennis
 Leerdoel: Inzicht hebben in het functioneren van een machine. Het zelfstandig kunnen
 onderkennen van gebreken aan het gebruikte materieel
 Het kunnen onderhouden van en het verrichten van eenvoudige reparaties aan de
 machine.

- * Markeertechniek
 Leerdoel: Kennis hebben van de technieken waarmee de wegmarkeringen kunnen worden
 aangebracht.

- Persoonlijke bescherming
 Leerdoel: Bekend zijn met de eisen en werking van persoonlijke beschermingsmiddelen.
 Kennen van de relevante veiligheidsvoorschriften, waarbij ook aandacht wordt
 besteed aan het VCA, waarbij minimaal het gestelde in de beoordelingsrichtlijnen
 (artikel 3.2.10 Veiligheid/4.10 Arbo en Milieu eisen) aan de orde komt.

- * Veilig werken langs de weg
 Leerdoel: Kennis hebben van het op de juiste wijze aanbrengen van wegafzettingen. Hierbij
 wordt de meest actuele regelgeving besproken, zoals deze geldt voor alle typen
 wegen in Nederland, overeenkomstig het gestelde in de beoordelingsrichtlijnen
 (artikel 3.2.10 Veiligheid/4.10 Arbo en Milieu eisen).
 Kennis hebben van het in de praktijk op een veilige wijze plaatsen van
 wegafzettingen, zowel voor de markeerder als voor de weggebruiker.

Praktisch deel

- Leerdoel: Zelfstandig wegmarkeringen kunnen uitzetten die voldoen aan de gestelde eisen
 in de actuele Standaard RAW Bepalingen en van toepassing zijnde
 Beoordelingsrichtlijnen.
 Het uitvoeren van werk, met inachtneming van de veiligheid van de
 weggebruikers en de wegmarkeerder.

Na afloop van de basiscursus wordt de cursist een examen afgenomen. De cursist ontvangt een diploma indien het examen met goed gevolg wordt doorlopen.

2.2 SBW-VERVOLGCURSUS 'WEGMARKEERDER'

Doelgroep

De vervolgcursus is bestemd voor degenen, die krachtens de CAO-bepalingen vallen onder de categorie "Wegmarkeerder I" (zie bijlage van de beoordelingsrichtlijn(en)).

De vervolgcursus 'Wegmarkeerder' is een vervolg op de basiscursus 'Wegmarkeerder'.

De cursist dient eerst de basiscursus te hebben doorlopen alvorens men de vervolgcursus kan volgen. Na het volgen van de basiscursus en met vervolgens tenminste 1 jaar praktijkervaring kan men de vervolgcursus doorlopen.

Inhoud

De opleiding bestaat uit een theoretisch en praktisch deel. In totaal bestaat deze cursus uit gemiddeld 30 contacturen (exclusief voorbereidingstijd en reistijd), die aaneengesloten aangeboden worden

Theorie wordt gegeven over:

* Meten & Uitzetten

Leerdoel: Korte terugblik op basiscursus.
Schalen, verhoudingen en procenten
Inhoud en gewichten
Oppervlakte berekenen
Op schaal tekenen
Specialistische meetapparatuur

* Materialenkennis

Leerdoel: De verschillende soorten markeringsmateriaal herkennen
Markeringsmateriaal op de juiste wijze kunnen verwerken, ten behoeve van het aanbrengen van een wegmarkering
Kennis hebben van de eigenschappen van markeringsmateriaal
Afvoer van reststoffen.

* Herkenning van gevaar bij vervoer van gevaarlijke stoffen

Leerdoel: Herkennen van gevaarlijke stoffen t.b.v. vervoer en gebruik.
Kennis hebben van ADR.

* Certificering

Leerdoel: Kennis hebben van de algemene facetten van certificering in de wegmarkeringsbranche.
Kennis hebben van IKB-schema wegmarkeren.

* Praktisch deel

Leerdoel: Hoofdzaken van het onderdeel Meten & Uitzetten worden in praktijk gebracht, waarbij tevens stilgestaan wordt bij het gebruik van specialistische meetapparatuur.

Na afloop van de Vercvolgcursus wordt een examen afgenomen. Indien de cursist dit examen met goed gevolg doorloopt ontvangt de cursist een diploma Vercvolgcursus.

3. Eisen te stellen aan docenten

Hieronder volgt per vak een overzicht van enkele eisen, die hierbij voor een docent dienen te worden aangehouden:

- * **Metten & Uitzetten**
Wiskundige achtergrond, kennis van o.m. schalen, verhoudingen, procenten, oppervlakteberekeningen. Kennis van gehanteerde figuren bij markeringen.
Zware eisen, dient absoluut een docent te zijn.
- * **Materialenkennis**
Kennis hebben van de verschillende soorten markeringsmateriaal, zowel qua verwerking, aanbrengen en eigenschappen.
Tevens kennis hebben van andere soorten wegmarkeringen en afvoer van reststoffen.
Gezien noodzakelijke actuele productkennis bij voorkeur iemand afkomstig van verfproducent.
- * **Materieelkennis**
Docent dient voldoende technische kennis te hebben van het functioneren van een wegmarkeringsmachine alsmede het onderhoud en reparaties ervan.
Technische achtergrond, bij voorkeur docent.
- * **Markeertechniek**
Kennis hebben van de technieken waarmee de wegmarkeringen ook kunnen worden aangebracht.
Bij voorkeur een ervaren wegmarkeerder met ruime praktijkervaring.
- * **Persoonlijke bescherming**
Docent met kennis van wettelijke voorschriften alsmede concrete toepassingsmiddelen. Bij voorkeur arbeidshygiënist/arbodeskundige.
- * **Veilig werken langs de weg**
Docent met kennis van de meest actuele regelgeving op dit gebied. Tevens dient kennis te hebben van het in de praktijk op een veilige wijze plaatsen van wegafzettingen, zowel voor de markeerder als voor de weggebruiker.
Gezien wettelijke verantwoordelijkheden bij voorkeur een vertegenwoordiger van de Rijksoverheid.
- * **Omgaan/herkennen van gevaarlijke stoffen**
Docent dient een theoretisch en praktische deskundige op dit gebied te zijn.
Dient aantoonbare didactische kwaliteiten te hebben.
- * **Praktisch deel**
Begeleiding dient te geschieden door leermeesters, die allen uit de dagelijkse praktijk van het wegmarkeren afkomstig dienen te zijn.
Kennis van zaken en spreken van de "taal" van cursisten is hierbij essentieel.

Tenslotte wordt opgemerkt dat met enige regelmaat aandacht moet worden besteed aan de docenten van de cursus.

In dat kader moet jaarlijks de cursus worden geëvalueerd en moet er, indien noodzakelijk, een praktijkdag georganiseerd worden voor de docenten.

KOMO procescertificaat

Bijlage VII: Voorbeeld van een KOMO-procescertificaat

NL/SfB:

NAW-gegevens certificatie-instelling



Geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

Appliceren van wegmarkeringsmaterialen (Wegenverf, Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, koudplasten)

Nummer : XXXXX/versie
Uitgegeven : jjjj-mm-dd
Geldig tot : jjjj-mm-dd
Vervangt : XXXXX
D.d.

Ondernemer

VERKLARING VAN CERTIFICATIE-INSTELLING

Dit procescertificaat is op basis van BRL 9142/02, "Appliceren van wegmarkeringen op openbare wegen", conform 'reglement certificatie-instelling' afgegeven door certificatie-instelling.

Het procescertificaat is van toepassing op het appliceren van **wegenverf, van verspuikbaar en niet-verspuikbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, van verspuibare en niet-verspuibare koudplasten**

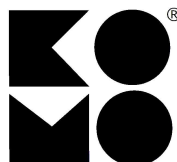
Certificatie-instelling verklaart, conform §3 van EN 45011, juncto ISO/IEC Guide 2 (zie blad 2), dat de door de ondernemer verrichte werkzaamheden in het kader van "het appliceren van wegmarkeringsmaterialen" aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties voldoen, mits in het contract betreffende het uitvoeren van de werkzaamheden is vermeld dat de werkzaamheden verricht worden onder dit procescertificaat.

Voor de relatie van de uitspraken van dit procescertificaat met de voorschriften van het Bouwbesluit wordt verwezen naar de lijst van kwaliteitsverklaringen zoals die door de Stichting Bouwkwaliiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Naam
Functie binnen certificatie-instelling

Gebruikers van dit procescertificaat wordt geadviseerd om bij Certificatie-instelling te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van KOMO-merk



De in de "Verklaring van **Certificatie-instelling**" opgenomen verwijzing naar de vigerende norm EN 45011 houdt in: handeling van derde partij, waarmee wordt aangetoond, dat er voldoende vertrouwen bestaat dat een naar behoren geïdentificeerd proces in overeenstemming is met een bepaalde norm, of een ander normatief document.

PROCESSPECIFICATIE

Algemene beschrijving van het proces

Het appliceren van wegmarkeringen conform hoofdstuk 3 van de Nationale Beoordelingsrichtlijn BRL 9142 "Appliceren van wegmarkeringsmaterialen"

Processpecificatie

Het certificaat is van toepassing op het appliceren van:

- verspuitbare wegenverf bij lengtemarkeringen;
- verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal bij lengtemarkeringen;
- niet-verspuitbaar reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal bij lengtemarkeringen;
- koudplasten bij lengtemarkeringen

Het certificaat is tevens van toepassing op het appliceren van de hierboven vermelde wegmarkeringsmaterialen bij overige markeringen zoals figuraties en dwarsmarkeringen.

VERWERKING

Het wegmarkeringsmateriaal moet:

1. Verwerkt worden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de producent
 2. Verwerkt worden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de producent behorend bij de aanbrengmethode in het proefvak als het om gecertificeerde wegmarkeringsmaterialen gaat.
-

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Het proces heeft betrekking op het appliceren van wegmarkeringsmaterialen op bitumineuze en niet alkalisch reagerende betonnen wegdekken of, in combinatie met een daartoe geschikt voorstrijkmiddel als hechtingsintermediair, op niet bitumineuze deklagen.
 2. Inspecteer bij aflevering of:
 - 2.1 het werk is uitgevoerd conform de technische werkomschrijving die over het algemeen vastligt in het bestek;
 - 2.2 de wegmarkering geen zichtbare gebreken vertoont.
 3. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - 3.1 **ondernemer**
 - 3.2 **Certificatie-instelling**
-