

26_TECHNISCH - Verhardingen.xlsx

Categorie	Ontwerp		Ontwerp - aanpak/voorspellen (en/of realisatie)
Alle kernen - Alle gebieden	Ontwerp - Beleid	1	De totale wegconstructie (verharding + fundering) moet de maximaal toegestane Europese verkeersbelasting kunnen dragen (aslast 12 ton, totaal treingewicht 60 ton) en een levensduur hebben van 30 jaar. Uitgangspunten hanteren als gesteld in kiwa-KOAC rapportage.
		2	De afwatering van verharding dient te geschieden door middel van voorzieningen op gemeentelijk terrein;
		3	Verhardingsmateriaal moet goed te reinigen zijn, courant, vlot leverbaar en goed vervangbaar zijn;
		4	Als verhardingsmateriaal wordt er het volgende onderscheidt gemaakt: • Gesloten verharding. Hieronder wordt begrepen asfaltverharding en betonverharding; • Open verharding. Hieronder wordt begrepen elementenverharding en halfverhardingen.
		5	Zetting van ondergrond in vergelijking tot de funderingen moet van gevel tot gevel gelijkmatig zijn.
		6	De richtlijnen zoals verwoord in diverse vigerende CROW-publicaties.
			Bovenbouw, verhardingsopbouw hoofdrijbaan, ontwerpmethod. De verhardingsopbouw van de nieuw te realiseren verhardingen dient uitgevoerd en bepaald te zijn middels OntwerpInstrumentarium Asfaltverhardingen (OIA). Hierbij dienen minimaal de volgende parameters te worden gehanteerd: · Conform daadwerkelijk toe te passen asfaltmengsel, Healing conform SOA; · Ontwerp levensduur asfaltverharding: 40 jaar; · Rijsnelheid vrachtwagen: 50 km/uur; · Aantal werkdagen per jaar: 270 dagen; · Aslastspectrum: Provinciale weg; · Bandenspectrum: Standaard; · Ontwerpmethod. Standaard. Bij gebonden funderingen tevens de criteria voor gebonden funderingen berekenen; · Betrouwbaarheid ontwerpmethod. 85%; · Toelaatbaar schade percentage: 15%.
	Ontwerp - Gesloten Verharding	7	In principe geen open asfalt mengsels toepassen ten behoeve van reinigen en onderhoud.
		8	Dwarshelling rijbanen en parkeervakken: gemiddeld 2,5%.
	Maatvoering - Woongebieden Open Verharding	9	Dikke tegels toepassen tussen rijbaan en containers op fundering. De stalen plaat van de ondergrondse container waterpas stellen op een band 10 x 20 (incl. hoekstukken 10 x 20).
		10	Beëindiging trottoir (tegels) tegen band in bochten. Voor alle bochten een strekkenlaag langs band, bij kleine straal een strekkenlaag in halve tegels.
		11	Voor voorzieningen langs gevels/brughoofden bij sterk zakkend gebied en bij gevels een kunstofschotten toepassen zodat het zand/grond naast de fundering van het bouwwerk hier niet onder kan schuiven.
		12	Gootlagen van goottegels afmeting (l x b) 300 x 150 mm maximaal 30 mm kantelen ter verkrijging van afschot.
		13	Tonrond profiel. (afschot gemiddeld 3,0 %)
	Maatvoering - Algemeen Erftoegangswegen	14	Afschot gootlaag minimaal 0.50%.
	Maatvoering - Erftoegangswegen Openverharding	15	Tonrond profiel (afschot gemiddeld 3,0 %).
	Maatvoering - Algemeen Inritten	16	Uitrit Openbaar gebied.
	Materiaal intitten	16-a	Inritten dienen voorzien te worden van een puinfundering.
	Maatvoering - Plateau Open Verharding	17	Tonrond profiel (afschot gemiddeld 2,5 % in beide richtingen)
		18	Opsluiting ter plaatse van plateau door opsluitbanden 20 x 25 cm.

	Situering en maatvoering verharding m.b.t. - Onkruidbeheersing Algemeen	19	Uitgangspunten voor onkruidbeheersing voor de inrichting van de openbare ruimte zijn: • Zo weinig mogelijk obstakels in verharding • Alle verharding goed bereikbaar voor borstelmachine/branders • Zo weinig mogelijk biggenruggen of andere obstakels waarbij de goot niet bereikbaar/reinigbaar is • Zo weinig mogelijk oortjes/koppen in de parkeerstrook i.v.m. vegen van hoeken in de goot • 1,5 meter rondom obstakels voegen • Geen brede voegen toepassen voor afwatering • <u>Zie ook hoofdstuk Afvalinzameling</u>
Alle kernen - Alle gebieden	Materiaal - Algemeen	20	Algemeen: zie Ontwerp en Rapportage KIWA-KOAC
		21	De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.
		22	Overgang tussen elementen/gesloten verharding dient te zijn opgebouwd uit 3 strekslagen met bitumineuze voegvulling.
	Materiaal - Gesloten Verharding	23	Bij het opbreken van bitumineuze verhardingen dient te worden voldaan de CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt". De laatste recente gepubliceerde versie is van toepassing.
		24	Bij asfaltdeklaag moet worden aangehouden een levensduur van 20 jaar.
		25	De rijbaanverharding van ontsluitingswegen moet uit asfalt bestaan dat is opgebouwd uit 3 lagen t.w.: deklaag, tussenlaag en onderlaag.
		26	Aan te brengen lassen in een asfalt constructie niet over elkaar maar tegen elkaar aanbrengen.
		27	In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.22.06 van de Standaard 2020 de asfalteringswerkzaamheden zodanig uitvoeren dat na het beëindigen van de dagtaak de asfaltbetonverhardingen over de gehele wegbreedte aaneengesloten zijn aangebracht.
		28	De aansluitingen tussen twee asfalt productiebanen dienen "warm tegen warm" te worden uitgevoerd. Dit geldt ook voor rood tegen zwart asfalt.
		28-a	Bovenbouw, hoogteverschil dichte asfaltdeklaag - grasbetonstenen. De bovenzijde van een dichte asfaltlaag dient maximaal 20 mm hoogteverschil te tonen met de aangrenzende grasbetonstenen
		28-b	Bovenbouw, hoogteverschil bij naden. Het hoogteverschil ter plaatse van naden dient < 2 millimeter te zijn
		28-c	Bovenbouw, langsvlakheid. Het afwijkingspercentage C5 voor de Langsvlakheid dient < 2 % voor aangebrachte constructies en 0% voor aangebrachte wegverhardingen te zijn
		29-d	Bovenbouw, schadebeelden. De deklaag van de hoofrijbaan dient voor een termijn van minimaal 7 jaar na oplevering geen schadebeelden te vertonen conform ernstklasse licht volgens CROW-publicatie 146a
		29-e	Bovenbouw, schadebeelden. De schadebeelden dwars- en langsscheuren (visuele waarneming), craquelé (visuele waarneming), rafeling (visuele waarneming), spoorvorming (te meten met een rei van 3 meter en een meetlat) en ribbelforming (te meten met een rei van 3 meter en een meetlat) dienen bij ingebruikname van de Bovenbouw door verkeer niet voor te komen.
		29	De meting van de stroefheid van het asfalt wordt in afwijking van artikel 81.27.01 lid 02 van de Standaard 2020 door de Opdrachtnemer verdeel in meetvakken van 50 m rijstrook
		30	In afwijking van het bepaalde in artikel 81.27.06 lid 01 van de Standaard 2020 wordt de hoeveelheid asfalt verrekend op basis van weging volgens het bepaalde in artikel 81.27.05 de leden 01 en 03 van de Standaard 2020. Als deze hoeveelheid echter groter is dan de hoeveelheid bepaald op basis van opmeting volgens artikel 81.27.05 lid 05 van de Standaard 2020 verhoogd met tien procent, zal tot deze laatste bedoelde hoeveelheid worden verrekend.
		31	Ten aanzien van de vlakheid van het wegooppervlak dient in afwijking op artikel 81.22.12 lid 01 van de Standaard 2020 profielafwijkingen zo spoedig mogelijk achter de afwerkmachine te worden gecorrigeerd.
		32	In aanvulling op artikel 81.24.02 lid 01 van de Standaard 2020 dient tijdens de bereiding van asfalt, bedrijfscontrole verricht te worden aangaande de asfaltsamenstelling van het geproduceerde asfalt, direct na menging, middels Soxhlet-extractie.
		33	In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.24.02 lid 01 van de Standaard 2020 moet een afschrift van de bedrijfscontrole in tweevoud ter beschikking worden gesteld aan de Opdrachtgever.
		34	Een toe te passen asfaltconstructie is gelijkwaardig aan de in het contract opgenomen asfaltconstructie als de ontwerp levensduur van de toe te passen constructie groter dan of gelijk is aan de levensduur van de in het contract opgenomen asfaltconstructie.
		35	De ontwerp levensduur van beide asfaltconstructies(toe te passen en in het contract voorgeschreven constructie) berekenen overeenkomstig de in het CROW-informatieblad Infrastructuur 'Ontwerpen met asfaltemengsels uit de Standaard RAW Bepalingen' beschreven procedure. Het CROW-informatieblad is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de website van CROW (www.crow.nl).
		36	Bij reconstructie: o.b.v. valgewichtdeflectiometingen en project specifieke intensiteit berekenen.

		37	Uitgangspunt wegconstructies: • Uitgangspunten conform KIWA-KOAC rapport
Materiaal - Algemeen- Open Verharding		38	In bochten eerste meter trottoir: dikke tegels 80 mm toepassen bij kans op overrijden.
		39	Materialen moeten bestand zijn tegen de borstels van veegmachines en onkruidborstels;
		40	Het verwerken van gebroken stenen of tegels is niet toegestaan.
		41	Bij aansluitingen bestaande verhardingen opnemen en vloeiend aansluitend herstraten.
		42	Banden zuiver sluitend, strak onder lijn stellen en in bogen volgens vloeiende lijn verlopend.
		43	Voor bestratingen dient een werkplan te worden opgesteld. De randvoorwaarden aan het werkplan als bedoeld in artikel 83.13.02 lid 03 van de Standaard 2020 zijn de beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen welke voort vloeien uit bijlage I van CROW-publicatie 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding'.
		44	In tegenstelling tot artikel 83.15.01 lid 01 van de Standaard 2020 dient bij een open verharding van gebakken klinkers het afstrooien, inwassen of invegen van een bestrating te worden gedaan met brekerzand. Uitgangspunt is een hoeveelheid van 0,5 m3 per 100 m2 bestrating.
		45	Afstrooien en invegen: betonstraatstenen en tegels met straatzand.
Materiaal - Wegen Gesloten Verharding		46	SMA met afdruiptremmers: • Bij SMA-NL 8/11A mengsels altijd afdruiptremmers toepassen. Dit geldt ook voor SMA-NL 8/11B mengsels, maar in overleg met aannemer/asfaltleverancier!
		47	Opstelstroken kruispunten (deklaag van gemodificeerd AC): • Altijd in combinatie met een hoog stabiele tussenlaag
		48	Putdeksels in asfaltverharding: Putdeksels aanbrengen met behulp van gecentreerd boorsysteem.
Materiaal - Trottoirs Open verharding		49	Bij uitritten- in bochten, naast plateaus en rond ondergrondse containers - betontegels 30x30 cm, dikte 80 mm toepassen in lijn met het verband van het trottoir. Dus op plaatsen waar je verwacht dat er overheen gereden wordt.
		50	Aanbrengen in halfsteens verband. Lintlagen uitsluitend na overleg met opdrachtgever in kleinere stralen.
		51	Voor het toepassen van mindervalide opritten.
		52	Afschot dwarshelling 2%.
		53	
Fundering - Algemeen - Open Verharding		54	Opbouw verhardingsconstructie inclusief fundering op basis van genoemde functionele eisen. De opbouw moet minimaal voldoen aan de onderstaande genoemde eisen.
		55	Bij langsparkeren met aansluitend groenstrook en haaksparkeren op hoek met aansluitend groenstrook rekening houden met brede uitstapvoorziening (brede band of tegel).
Fundering - Drempels en plateaus - Open Verharding		56	Levensduur Rijweg voegovergangen 25 jaar
Onderbouw, Duiker, Overgang.		57	Onderbouw, Duiker, Overgang. De overgangconstructie dient bestand te zijn tegen verkeersbelasting conform hoofdstuk 4 van de NEN-EN 1991-2
Onderbouw, Duiker, Overgang.		58	Onderbouw, Duiker, Overgang. Ter plaatse van de overgang van wegconstructie naar duiker dient een overgangsconstructie te worden aangebracht die een maximale hoekverdraaiing van 0,01 m toelaat over een afstand van 2 meter van van de overgang
Onderbouw, Duiker, Overgang.		59	Onderbouw, Duiker, Overgang. Ter plaatse van de overgang van wegconstructie naar duiker dient een overgangsconstructie te worden aangebracht die een maximale vervorming van 0,002 m toelaat ter plaatse van van de overgang. Vervormingen in het oppervlak van de voegovergangsconstructie mogen gedurende de ontwerplevensduur niet leiden tot gevaar voor het verkeer, conform RTD 1007-2:2013. Vervormingsgedrag van de voegmassa moet zijn verkregen uit numerieke berekening, testen of door praktijkervaring. Ter indicatie geldt dat hoogteverschillen in de voegovergang loodrecht op de rijrichting ten opzichten het denkbeeldig horizontale vlak niet meer dan 5 mm (initieel, onbelast) of 9 mm (op termijn, door belasting) in de rijrichting mogen bedragen.
Onderbouw, Duiker, Overgang.		60	Onderbouw, Duiker, Overgang. Ter plaatse van de overgang van wegconstructie naar duiker dient een overgangsconstructie te worden aangebracht die overeenkomt of vergelijkbaar is met stootplaten, in de vorm van gewapende industrieplaten met een minimale dikte van 0,14 m, opgelegd op en duurzaam verbonden met hoekijzers die verankerd worden aan de duiker opdat alle mogelijke belastingen op afdoende wijze aan de ondergrond worden afgedragen
Onderbouw, Duiker, Overgang.		61	Onderbouw, Duiker, Overgang. Ter plaatse van de overgang van wegconstructie naar duiker dient een overgangsconstructie te worden aangebracht die zorgt voor een goede overgang over een afstand van minimaal 2 meter van de duiker naar de toeleidende wegen
Onderbouw, Duiker, Overgang.		62	Onderbouw, Duiker, Overgang. Ter plaatse van de overgang van wegconstructie naar duiker dient een overgangsconstructie te worden aangebracht met een minimale breedte van de funderingslaag onder de hoofdrijbaan
Onderbouw, Duiker, Overgang.		63	Onderbouw, overgang onderbaan met kunstwerken. De zetting van de bovenzijde van de Onderbouw dient onder het vrije uiteinde van de stootplaat zodanig beperkt te zijn dat de helling van de deklaag van de weg ter plaatse van de stootplaat kleiner blijft dan 1:100, gemeten ten opzichte van het theoretisch profiel van de weg. Dit geldt gedurende 10 jaar na oplevering van de weg

correctie 20 jan 2022