

Componentspecificatie Wegverhardingen (incl. grondwerk) en markering

Status: Bijlage bij de Vraagspecificatie Eisen

Versie: 1.0

Datum: 27-01-2025

- Op alle civieltechnische werkzaamheden, toe te passen bouwstoffen en producten zijn de Standaard RAW Bepalingen 2020 (CROW) van toepassing.
- Alle nieuw toe te passen bouwstoffen dienen gekeurd te zijn volgens de van toepassing verklaarde normen en keuringseisen (NEN, CE, KOMO). Een afschrift van deze certificaten c.q. attesten c.q. keuringsresultaten dient in opleverdossier te worden opgenomen.

Wettelijke regelgeving

- Wegenwet
- Wegenverkeerswet 1994
- Arbeidsomstandighedenwet (Arbo wet)
- Besluit bodemkwaliteit
- Algemene Plaatselijke Verordening (APV specifiek mbt inritvergunningen)

Handboeken, richtlijnen en normeringen

- CROW-richtlijnen
- Standaard RAW-Bepalingen 2020 (CROW)
- NEN-EN normen

Ontwerpeisen

Wegverhardingen

Algemeen

- Materiaalgebruik conform details wegprofielen.
- Duurzame alternatieven kunnen besproken worden. Alleen toepasbaar indien wegbeheerder hiermee akkoord is.

Onverharde wegen

- Ter plaatse van een aansluiting van een onverharde weg op een verharde weg moet de eerste 5,0m. van de aansluitende onverharde weg van elementenverharding worden voorzien. Dit om vervuiling van de rijbaan op de verharde weg te beperken. In geen geval mag dit de voorrangssituatie onduidelijk maken, dus bij een verharde weg van elementenverharding zal dan een voorrangsregeling nodig zijn.

Beton

- Op kleine rammelstroken, middengeleiders, rijbaansplitsingen en vluchtheuvels beton C45/55, milieuklasse XF2 met Cobblestone print toepassen (rammelstroken wapenen).
- Ten behoeve van aanleg rammelstroken bij wegen buiten de bebouwde kom beton met kwaliteit C35/45, milieuklasse XF2 toepassen,

Elementenverharding

- Toegestane formaten elementenverharding:
 - o BSS-betonstraatsteen en SBS-straatbaksteen; kei, - dik, - en waalmaat.
 - o Alle betonnen elementenverharding dient te zijn voorzien van een kleurechte deklaag met minimaal 80% natuurlijke toeslagmaterialen en splintervrije kop.

- Rijbanen en rabatstroken altijd voorzien van gebakken bestratingsmateriaal.
- Gebakken straatstenen van minimale hardheidsklasse A4-12.
- Keiformaten met vellingkant toepassen om breuk tegen te gaan tijdens gebruik.
- Ontwerp afstemmen op machinaal straatwerk volgens CROW-publicatie 282 '*Mechanisch aanbrengen elementenverharding*'

Asfaltverharding

De toe te passen asfaltverhardingen volgens "Overzichtstekening asfaltprofielen per locatie" bij de Vraagspecificatie.

Wegfunderingen

- Wegfunderingen van reguliere rijbanen, parkeervoorzieningen en fietspaden dienen te worden voorzien van menggranulaat 0/31,5.
- Wegfunderingen van rijbanen, parkeervoorzieningen en fietspaden gelegen in gebieden met een kans op een voorkomende grondwaterstand hoger dan 30 cm -mv of water op maaiveld gedurende periode van 1 dag of meer in het jaar, dienen te worden voorzien van een hydraulisch gebonden fundering (e.e.a. om pompwerking te voorkomen).

Markering

- Soort/vormgeving markering volgens CROW-publicatie 207 '*Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen*'.
- Aan te brengen markering:
 - o Op asfalt Buiten de Kom: Thermoplast.
 - o Op asfalt binnen de Kom: Sprayplast.
 - o Op beton: Sprayplast.
 - o Op elementenverharding: Prefab elementen.
 - o Thermoplast markering op fiets(suggestie)stroken op langsnaad aanbrengen.
- Rode fietsoversteken (bijv. t.p.v. rotondes) dienen uitgevoerd te worden in rode thermoflex (en niet in rood asfalt), dit om dwarsnaden in het asfalt van de rijbaan te voorkomen/beperken.
- Voetganger Oversteek Plaatsen (VOP's) op asfalt dienen uitgevoerd te worden, gebruik makend van zwarte en witte thermoflex.

Uitvoeringseisen

Elementenverharding

- Machinaal straten volgens CROW-publicatie 324 '*Verantwoord aanbrengen elementenverharding*'.

Asfalt

- Bij toepassing van verschillende soorten deklagen in het horizontale vlak, bijvoorbeeld bij toepassing van rode fietsstroken, deze gelijktijdig in één gang warm verwerken (warm tegen warm). Waar dit, in uitzonderlijke gevallen niet mogelijk is dient, na goedkeuring bevoegd gezag, rode thermoflex gebruikt te worden.
- Ter plaatse van een aansluiting van een nieuwe asfaltconstructie op een bestaande asfaltconstructie, deze middels getrapt frezen (per asfaltlaag één trap) op elkaar aansluiten.
- De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.
- In afwijking van lid 07 van artikel 81.26.02 van de Standaard mag geen asfaltgranulaat worden verwerkt in de bovenste laag van een asfaltconstructie van een rijweg. Tevens mag het gedeelte asfaltgranulaat in de overige asfaltlagen maximaal 50% zijn.
- De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven dwarsprofiel worden gemeten door middel van waterpassing. De meting van de afwijkingen geschiedt ten minste eenmaal per 5 m weglengte.
- De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven lengteprofiel dient te worden gemeten door middel van waterpassing. De meting van de afwijkingen dient ten minste eenmaal per 5 m weglengte te geschieden.
- In aanvulling op het bepaalde in lid 06 van artikel 81.22.06 van de Standaard dient bij steenmastiekasfalt, indien volgens bestek moet worden afgestrooid met steenslag of brekerzand, het afstrooimateriaal in ten minste twee strooigangen mechanisch gelijkmatig over het gehele oppervlak aangebracht te worden en moet dit vervolgens per werkgang worden vastgedrukt. In afwijking van lid 06 van artikel 81.22.06 van de Standaard moet het vastdrukken per werkgang gebeuren bij een temperatuur van het oppervlak van ten minste 110 °C.
- Het asfalt dient bij het aanbrengen warm tegen warm te worden aangebracht, zodat er een goede homogene en goed verdichte asfaltnaad ontstaat.
- Ter plaatse van kruisingen en naden dient het asfalt middels een naadverwarmer opgewarmd te worden, zodat er een homogene en goed verdichte asfaltnaad ontstaat.
- Putranden in nieuw asfalt dienen uitgevoerd te worden met ronde putranden en ingeboord te worden nadat de deklaag is aangebracht.

Fundering

- Steenmengsels niet aanbrengen op een ondergrond met een temperatuur $\leq 0^{\circ}\text{C}$.

- De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.

Ophogingen en aanvullingen

- Voor zand dat in ophogingen of aanvullingen wordt verwerkt dient tot een diepte van maximaal 0,8 m onder bovenkant ophoging c.q. aanvulling de indringingsweerstand ten minste met 0,20 MPa per 10 mm diepte toe te nemen dan wel de volgende waarde te hebben:
 - a. Onder trottoirs: min. 2.0 N/mm².
 - b. Onder elementenverhardingen van rijwegen: min. 4.0 N/mm².
 - c. Onder asfaltverhardingen: min. 4.0 N/mm².
 - d. Onder fiets- en voetpaden: min. 2.0 N/mm².
 - e. In boomputten (trottoirs en parkeerstroken): min. 1.5 N/mm² en max. 2.0 N/mm².

Het bepalen van de indringingsweerstand dient door de Opdrachtnemer te worden uitgevoerd met behulp van een door hem beschikbaar te stellen handsondeerapparaat. Het kalibratierapport van het sondeerapparaat mag niet ouder zijn dan 1 jaar.

- In ophogingen dient zand in aanvulling of ophoging conform art. 22.06.01 van de standaard RAW te worden toegepast.
- Aangevoerde grond mag niet verontreinigd en dient voorzien te zijn van een milieuverklaring bodemkwaliteit waarin is gesteld dat de grond voldoet aan landbouw/natuur.
- Grond mag niet verontreinigd zijn met (resten van) invasieve exoten en/of Japanse Duizendknoop.
- Op tekening aangegeven hoogten zijn hoogten na zetting en inklinking.

Markering

- Permanente verwijdering van markering op asfaltverharding volgens methode waterstralen en nabehandelen met sealant en afstrooien met mineraal om kleurverschil en verschraling asfalt tegen te gaan.
- Tijdelijke verwijdering van markering door middel van demarkeren met zwarte wegverf en nastrooien met zand 200gr/m² t.b.v. stroefheid.