

ROK-0968 Dilatatievoegen, toekomstvastheid

Aanvulling op de ROK 2.0, datum 18-11-2024

Eistekst

Ten behoeve van verankeringen van (toekomstige, enkelvoudige) voegovergangen dient in nieuwe kunstwerken in het rijdek ter plaatse van en aan weerszijden van een dilatatievoeg een gewapende sparing van minimaal 350 mm breed en 250 mm hoog aanwezig te zijn. In deze voegsparingen dienen voegbalken te zijn gerealiseerd waarbij voor de eindsituatie aan de volgende eisen is voldaan:

- De verticale afstand van bovenzijde voegbalk tot bovenzijde wegverharding dient ten minste 120 mm te zijn (ter plaatse van afwateringsgoten tenminste 100mm t.o.v. bovenzijde flexigoot);
- De horizontale afstand tussen de voegbalken (de dilatatievoeg) dient in de eindsituatie 50 mm te zijn gerealiseerd bij +10°C (tolerantie +/- 10mm);
- De (schenkel)wapening dient minimaal $\Phi 16$ -250mm en maximaal $\Phi 16$ -200mm te zijn. Als alternatief mag ook $\Phi 12$ -150mm worden toegepast;
- De betondekking ter plaatse van de dilatatatie dient niet groter te zijn dan 40mm;
- Bij een overstek groter dan 50mm dient de vereiste wapening door middel van een berekening te zijn bepaald.

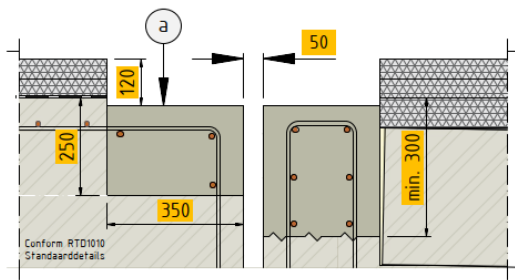
Toelichting

In de afgelopen decennia is bij nieuwe kunstwerken veel gebruik gemaakt van standaarddetails voor nieuwbouw of renovatie waarbij de voegopening in het kunstwerk doorgaans tussen 70 en 100 mm bedroeg exclusief uitvoeringstoleranties. In de praktijk zijn kunstwerken met enkelvoudige voegovergangen gerealiseerd waarbij voegopeningen tot wel 150 mm voorkwamen. Deze aanvangssituatie is erg nadelig voor de toepassing van eventuele andere systemen in de toekomst.

Voegovergangen hebben afhankelijk van het voegovergangconcept een levensduur tussen de 10 en 40 jaar (eventueel 100 jaar voor de verankering) en worden tijdens de levensduur van een kunstwerk dus meerdere keren vervangen. Daarbij is het zeer waarschijnlijk dat over de levensduur gebruik wordt gemaakt van verschillende voegovergangssystemen, met eigen randvoorwaarden voor de verankering en maximaal te overbruggen voegopening. Het beoogde effect van de eis is dat gedurende de levensduur van het kunstwerk meerdere voegovergangssystemen toepasbaar zijn zonder het kunstwerk constructief te hoeven reconstrueren of dat schade aan de draagconstructie ontstaat. Dit betekent concreet dat:

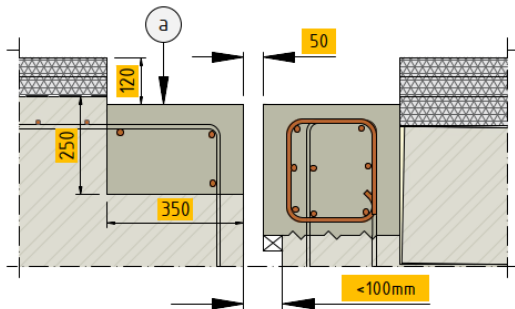
- 1) Er een risicovrije zone onder de voegovergangen beschikbaar is om op enig moment het vervangen (slopen, zagen, boren, verankeren) mogelijk te maken zonder beschadiging van constructieve (voorspan)wapening voor het hoofddraagsysteem. Dit wordt gerealiseerd met een sparing van minimaal 350x250 mm (bxh) met daarin een beperkte praktische wapening voor het afdragen van de krachten vanuit het voegovergangssysteem.
- 2) De voegopening in het beton maximaal 50 mm mag zijn in de neutrale temperatuurstand op het moment van realisatie. Impliciet wordt daarbij rekening gehouden met een beperkte resterende krimp en kruipverkorting. Het uitgangspunt hierbij is een stabiel landhoofd waarbij op moment van realisatie van de dilatatievoeg de horizontale deformaties (als gevolg van bijvoorbeeld zettingen, grondaanvullingen en kruipeffecten van gewapende grond) beperkt zullen zijn. Indien dit niet het geval is dan dienen deze deformaties aanvullend berekend te zijn en dient de breedte van de dilatatievoeg hiervoor te zijn gecorrigeerd. In geval van vingervoegovergangen en lamellenvoegovergangen is een grotere breedte van de dilatatievoeg vereist. Deze dienen gebaseerd te zijn op de uitgangspunten en tekeningen van de leverancier van deze voegovergangen.
- 3) Voor het realiseren van de vereiste 50 mm voegopening kan gekozen worden voor het achteraf storten van de frontwand, of het verjongen van de betonconstructie volgens het principe zoals weergegeven in bijgevoegd figuur.
- 4) Het beton zodanig wordt afgewerkt dat er 120 mm inbouwhoogte ontstaat ten opzichte van bovenkant asfalt deklaag. Indien de verharding dunner is dient een sparing in het beton te zijn voorzien zodat de genoemde 120 mm beschikbaar is.
- 5) De goten en schampkanten ruimte bieden voor minimaal 100 mm inbouwhoogte. In geval van conflicterende mantelbuizen kan de schampkant lokaal worden opgedikt rondom de voegovergangen. Ter plaatse van gootconstructies dient de inbouwhoogte te zijn gerealiseerd door een (lokale) sparing in het beton.

Afbeelding update (wordt voor ROK nog verder uitgewerkt)

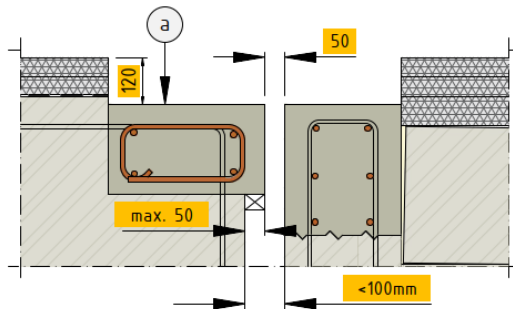


Eis: voegopening 50 mm
Bijvoorbeeld door frontwand later te storten.

Toelichting a:
Afwerkhoogte 100-120 mm onder bovenkant asfalt (ongeacht verharding). Bij een verhardingsdikte <100mm het beton lager afwerken zodat in de toekomst een inbouwhoogte van min. 100 mm beschikbaar is. Bij goten het beton sparen zodat ook hier een inbouwhoogte van 100-120 mm ontstaat t.o.v. bovenkant goot.



Variant met (max) verjonging in de frontwand. Wapening afhankelijk van het overstek.



Variant met (max) verjonging in het brugdek. Wapening afhankelijk van het overstek.

