

Onderhoudsvoorschrift SN ESV-N1

Dit onderhoudsvoorschrift heeft betrekking op de eenvoudige stalen voegovergangen die bekend staan als constructie volgens het principe "nieuwbouw". De constructie komt overeen met het Rijkswaterstaat principe Standaarddetail SD-005-08. Onderstaand een foto van deze constructie voordat het beton en asfalt zijn aangebracht.



Eenvoudige stalen voegovergangen volgens dit principe zijn opgebouwd uit een robuuste stalen constructie, beton en een rubber afdichtingsprofiel. De wapening en het beton zijn volledig in het kunstwerk geïntegreerd. Het asfalt wordt tegen de stalen randprofielen aangebracht. In het bereiden vlak zijn na de realisatie alleen de stalen randprofielen zichtbaar.

Specificaties van de constructie

Leverancier / Klauwprofielen	Mageba SA, constructie RS80/100
Systeemnaam	SN ESV-N1
	Komt overeen met SD-005-08 (NDB00400 02-02-06)
Ontwerplevensduur constructie	Tenminste 40 jaar
Ontwerplevensduur rubberprofiel*	Tenminste 10 jaar

* Rubberprofielen zijn niet te ontwerpen aangezien de levensduur wordt bepaald door een combinatie van toegepaste materialen en alle mogelijke belastingen zoals vuil+verkeer, UV straling, vloeistoffen en chemicaliën, etc. In de praktijk blijkt 10 jaar levensduur voor een rubberprofiel goed haalbaar. Soms gaat bij een goed onderhoud een rubberprofiel wel 15 tot 20 jaar mee.

Raakvlakken & situaties i.r.t. onderhoud

Voegovergangen zijn de zwaarst belaste onderdelen die deel uitmaken van een verhardingsconstructie. De constructies hebben een sterke relatie met het aangrenzende wegoppervlak (veelal asfalt) en het kunstwerk waarin deze zijn opgenomen.

Gebreken en spoorvorming asfalt

Voegovergangen worden zwaarder belast indien de aangrenzende verharding gebreken vertoont zoals spoorvorming, zetting, ongunstige hoogteverschillen als gevolg van vervangen deklagen, etc. Dit uit zich niet direct maar resulteert soms indirect in een zwaardere belasting dan oorspronkelijk berekend, waarbij de levensduur afneemt omdat bepaalde onderdelen enorm worden belast. Geadviseerd wordt om verharding tijdig te herstellen of vernieuwen.

Locatie & gebruikers

De locatie in relatie tot het gebruik speelt een rol. Zo zijn er locaties waarbij de wegvervuiling dermate groot/hoog is, dat verkeersbelasting op de vervuiling het rubberprofiel mechanisch belasten en daarmee de kans op lekkage vergroot. Ook kunnen bijvoorbeeld stenen worden samengeperst door de randprofielen hetgeen schade kan veroorzaken aan de conserveringslaag.

Veroudering & zonlicht

De ligging in relatie tot zonlicht speelt een rol bij veroudering van het rubber. UV straling heeft meer effect op een zonaanschenen rubberprofiel dan wanneer de constructie zich bevindt in een omgeving die niet zon-aanschenen is. Hier wordt rekening mee gehouden door eisen te stellen aan de materialen, maar er zal altijd enig onderscheid zijn in constructies die wel en niet aan UV-straling onderhevig zijn.

Ongevallen & vloeistoffen

Ongevallen waarbij de constructie wordt belast met bijvoorbeeld chemicaliën kunnen effect hebben op de restlevensduur cq. duurzaamheid van de constructie. De specificaties voor rubberprofielen zijn reeds gebaseerd op de meest voorkomende invloeden.

Voorschrift

Omdat de staat van een voegovergangsconstructie gerelateerd is aan variabele omstandigheden, kan men niet een vaste termijn koppelen aan onderhoudsmaatregelen. Het wordt aanbevolen om de constructie tenminste 1x per jaar visueel te inspecteren en de gegevens vast te leggen in rapportage. Hierbij moet men vooral aandacht besteden aan visuele schades, de mate van corrosie, potentiële lekkages aan de onderzijde van het kunstwerk en het algemeen beeld over het functioneren van de constructie.

Schoonmaken van de dilatatie wordt aanbevolen om mechanische belasting te beperken. De constructie moet vrij kunnen bewegen bij vervormingen. Het verschilt per locatie in welke frequentie het reinigen van een dilatatie/rubberprofiel benodigd is. Tenminste 1x per jaar wordt aanbevolen.

Spoorvorming en gebreken in het asfalt moet men tijdig verhelpen omdat onvoorziene belastingen zullen leiden tot een afname van de levensduur.

Het is aan te bevelen om bij tussentijdse afzettingen gebruik te maken van de gelegenheid om de constructies af te kloppen en van dichtbij te inspecteren.

Het rubberprofiel zal bij gemiddeld gebruik na circa 15 jaar toe zijn aan vervanging. Het wordt aanbevolen om tenminste in dezelfde cyclus de corrosiebescherming van de constructie te verbeteren. (Uiteraard zijn voorbeelden zoals ongebruikelijke mechanische belasting niet in een ontwerp op te vangen).

Voorschrift (vervolg)

Indien er beschadigingen zijn aangetroffen aan de voegovergangsconstructie, dan dienen deze zo spoedig mogelijk te worden gerepareerd. Afhankelijk van de schade dient een passende reparatiemethode toegepast te worden. Hiervoor dient men altijd een terzake kundige partij in te schakelen.

Ook bij calamiteiten schakelt de wegbeheerder een terzake kundige partij in voor herstel van de constructie. Indien de voegovergangen nog binnen de garantie vallen, zal de beheerder in alle gevallen contact opnemen met de firma die verantwoordelijk was voor de aanleg van de constructies.

Bij (langdurige) garanties zal de beheerder inzichtelijk moeten maken in welke mate er aandacht is besteed aan onderhoud en inspectie.

Toelichting

Dit type voegovergangsconstructie is bij Mageba SA uit Zwitserland ontworpen volgens Europese en deels wereldwijde regelgeving en zijn qua materialen geschikt bevonden voor gebruik in de Nederlandse rijkswegen. Deze constructie is tevens aangedragen als mogelijk referentie-ontwerp door Rijkswaterstaat (SD-005-08).

Utrecht, 3 april 2012
Smits Neuchâtel Infrastructuur bv