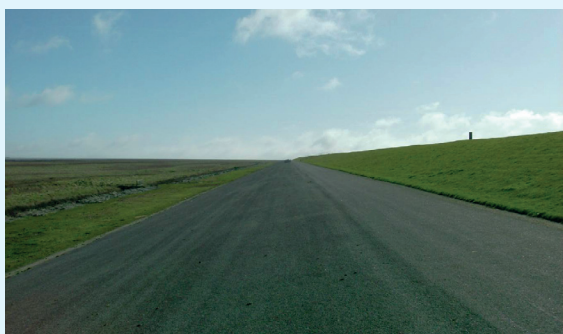


Wettelijk Beoordelings instrumentarium 2017: Toetsspoor Asphaltbekledingen



De faalkans van een dijk hangt mede af van de bekleding waarmee het dijklichaam is afgedekt. De bekleding - die de dijk als een stevige schil afdekt - voorkomt dat golven en overslaand water de onderliggende grond kunnen wegspoelen. In de meeste gevallen bestaan rivierdijken uit gras, maar zee- en meerdijken hebben meestal ook asphalt- of steenbekleding. In deze factsheet wordt ingegaan op de wijze van beoordelen van asphaltbekledingen. In de onderstaande kopjes worden een aantal nieuwe onderdelen uitgelicht

Typen asphalt



De beoordeling heeft betrekking op de volgende typen asphaltbekledingen:

- Waterbouw-asfaltbeton (WAB),
- Vol en zat gepenetreerde breuksteen (V&ZG),
- Asphaltmestiek,
- Dicht steenasfalt,
- Geprefabriceerde open steenasfaltmatten (eventueel) met wapening,
- Open steenasfalt (OSA),
- Zandasfalt (toplaag of onderlaag),
- Patroongepenetreerde breuksteen.

Faalmechanismen

Bij de beoordeling van asphaltbekledingen wordt er op twee faalmechanismen beoordeeld:

- Falen door golfklappen (AGK),
- Falen door wateroverdrukken (AWO).

Beoordeling

In tabel 1 is te zien welke toetsen er voor de twee faalmechanismen zijn en voor welke typen asphalt deze gebruikt worden. Hieronder wordt deze verder uitgelegd per faalmechanisme.

	Asfaltbekleding Golfklappen	Asfaltbekleding WaterOverdrukken
Eenvoudige toets	alle soorten	alle soorten
Gedetailleerde toets	alleen voor WAB	niet
Toets op maat	kan altijd	kan altijd

Tabel 1: Toetsing per faalmechanisme en voor welke typen asphaltbekleding

Toetsen AGK

De eenvoudige toets van AGK bestaat uit beslisseregels om te kunnen bepalen of de kans op een overstroming door bekleding verwaarloosbaar klein is. Deze toets is voor alle typen asfalt van toepassing. In het WBI zijn de algemene toetsgrafieken voor de eenvoudige toets komen te vervallen. In de gedetailleerde toets van WBI wordt gerekend met locatie specifieke materiaalparameters. Hoe die te bepalen wordt beschreven in de Schematiseringshandleiding Asfaltbekleding.

De gedetailleerde toetsing AGK wordt semi-probabilistisch uitgevoerd en is alleen ontwikkeld voor Waterbouw Asfaltbeton (WAB). Met het rekenmodel GOLFKLAP kan de vermoeiingsschade door herhaalde golfklappen worden vastgelegd in de Minersom. Vervolgens kan het resultaat hiervan volgens het assemblage-protocol worden verwerkt. Voornamelijk wordt GOLFKLAP als stand alone applicatie vrijgegeven met de daarin opgenomen rekenkern Wave Impact.

Door de golfbelasting en infiltratie van water in de dijk neemt de freatische lijn toe onder een zanddijk (grondwater). De verhoogde druk door het grondwater onder de asfaltlaag kan ervoor zorgen dat de ondergrond draagkracht verliest, waardoor het asfalt onvoldoende wordt ondersteund en zal scheuren. Nieuw in het WBI is dat er gekeken gaat worden naar hoe hoog de freatische lijn in de dijk kan komen tijdens maatgevende omstandigheden. Als dit hoger is dan een bepaald niveau dan moet een Toets op maat worden uitgevoerd. Dit niveau is te vinden in WBI Deel 3 Sterkte en veiligheid.



<<Schade door
golfbelasting

<Schade door
wateroverdrukken

Toetsen AWO

De eenvoudige toets van AWO bestaat uit drie beslisseregels om te kunnen bepalen of de kans op een overstroming door bekleding verwaarloosbaar klein is. Deze toets is voor alle typen asfalt van toepassing. Voor het faalmechanisme WaterOverdrukken is geen gedetailleerde toets beschikbaar.

Verouderingsmodel voor AGK

Voor de sterkte van Waterbouw-asfaltbeton (het meest voorkomende type asfalt) is een verouderingsformule ontwikkeld die de sterkteafname –die optreedt ten gevolge van de indringing van water, licht en lucht– als functie van de tijd beschrijft met de holle ruimte als parameter. Geringere dikte door aantasting van het oppervlak, en het teruglopen van de materiaalsterkte op grotere diepte in de asfaltlaag kunnen er uiteindelijk toe leiden dat het bovenste deel van de asfaltlaag erodeert. Een teruglopende sterkte zal zich bij open steenasfalt veelal openbaren door erosie van het bekledingsoppervlak.

Zorgplicht: continu inzicht

In voorgaande rondes moest de staat van het asfalt, zoals de groei van onkruid en planten door het asfalt, met behulp van schema's worden beoordeeld. Dit is een controle die jaarlijks (of vaker) moet worden uitgevoerd dus niet past in de twaalf jaarlijkse beoordeling. Daarom is dit logischerwijs onderdeel van de zorgplicht. Bij sterke afwijkingen van het in het beheer gewenste niveau kan hier onderbouwd rekening mee worden gehouden in de schematisatie.

Deltares

Enabling Delta Life



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Contact

**Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017:
Toetsspoor Asfaltbekledingen**

www.helpdeskwater.nl/wbi2017

Voor vragen kunt u terecht op de Helpdesk Water

www.helpdeskwater.nl/wbi2017/vragen

tel: 088-7977102