

Memo

Werkgroep

Kennis



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Projectbureau Zeeweringen

Betreft (actie en nr.)

ontwerp asfaltbekleding Paviljoenpolder

Vraagsteller

PBZ

Beantwoord door

Johanson/Montauban

Doorkiesnummer

-

Status

-

Datum

-

Datum

-

Bijlage(n)

-

Kenmerk

K-00-08-40

Asfaltalternatief Paviljoenpolder

Als ontwerp alternatief wordt voor de Paviljoenpolder een bekleding van asfaltbeton voorgesteld. De oorspronkelijke top laag van blokken wordt vervangen door asfaltbeton. De onder de blokken aanwezige klei- en mijnsteenlaag blijft aanwezig.

De asfaltconstructie is gedimensioneerd in een conceptnota van Netherlands Pavement Consultants. Deze zal op detail worden aangepast, maar dat zal geen invloed hebben op de gepresenteerde resultaten. Om de laagdikte van de asfalt op mijnsteen te dimensioneren zijn proefnemingen op de mijnsteen uitgevoerd daar de algemene toe te passen grafieken slechts zijn ontwikkeld voor asfalt op klei en asfalt op zand. Het gaat om val-deflexiemetingen en om het bepalen van de waterdoorlatendheid van het materiaal. Deze metingen zijn uitgevoerd in aanwezigheid van de DWW (Van Etten en Montauban). In het concept wordt bepaald dat zowel ten aanzien van golfklappen als ten aanzien van wateroverdrukken een laagdikte van circa 0,07 m vol doet. Uit praktische overwegingen wordt geadviseerd om een laagdikte van 0,15 m toe te passen.

In het rapport wordt uitgegaan van een overgangsconstructie op NAP+3,0 m. Omdat ten opzichte van de berekende dikte een overmaat wordt toegepast, geeft dit ruimte om de asfaltbekleding tot een lager niveau door te trekken. Wellicht geeft dit de mogelijkheid om ter plaatse van een gedeelte van het langprofiel de asfaltbekleding direct te laten aansluiten aan de koperslabblokken zonder dat te grote overdrukken onder de asfaltbekleding kunnen ontstaan. Een tussentafel van zuilen is in dat geval niet nodig.

De formule die wordt gebruikt om de benodigde laagdikte ten opzichte van overdrukken te bepalen luidt als volgt::

$$d = 0,21 * Q_n * z * [\rho_w / (\rho_a - \rho_w)] * R_w$$

Projectbureau Zeeweringen
Postadres p/a postbus 114, 4460 AC Goes
Bezoekadres p/a waterschap Zeeuwse Eilanden,
Piet-Heinstraat 77 Goes

Telefoon (0113) 24 13 70
Telefax (0113) 21 61 24

Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd i.s.m. de Zeeuwse waterschappen en de provincie Zeeland.
Vanaf NS station richting centrum, na 150 m. rechts.



waarin:

d = laagdikte asfalt [m]

Q_n = factor die afhangt van de taludhelling [-] (=1,01)

z = de verticale afstand is tussen de maatgevende grondwaterstand en de benedenbegrenzing van de asfaltbekleding [m]

ρ_w = dichtheid water [kg/m^3] (= 1030 kg/m^3)

ρ_a = dichtheid bekleding [kg/m^3] (= 2200 kg/m^3)

R_w = reductiefactor met betrekking tot de buitenwaterstand[-] (in dit geval 1,0)

ingevuld volgt dan:

$$d = 0,21 * 1,01 * z * [1030 / (2200 - 1030)] * 1,0$$

$$d = 0,19 * z.$$

Dit houdt in dat in principe een constructie tot de mogelijkheden behoort waarbij de teen van de asfalt op ca NAP+2,0 m ligt met een laagdikte van 0,3 m en waarbij de laagdikte van 0,15 m wordt bereikt op ca NAP+ 2,75 m.

Keuze hoogte teen asfaltconstructie ten aanzien van uitvoering

Tijdens de aanleg zijn dan wel extra voorzieningen nodig omdat de teen van de asfaltconstructie in de zone van het dagelijks getij ligt. Dit houdt in dat voorzieningen dienen te worden getroffen om de constructie in den droge te kunnen uitvoeren. Als de teen op ca NAP+2,5 m wordt aangelegd zal tijdens de periode van dood tij de aanleg minder problematisch zijn. Bij een goede aanleg zal de levensduur van de asfaltbekleding niet nadelig worden beïnvloed door ligging in dit gedeelte van de getijzone.

