



# Ook slappe bodem opgenomen in Beheerkosten openbare ruimte

Auteur: Tim Oosten

Met CROW-publicatie 145 'Beheerkosten openbare ruimte' kunnen beheerders hun jaarlijkse beheerkosten berekenen. Inmiddels hebben zij overal in het land hun arealen, ondergrondsoort en beleidskeuzes over kwaliteit ingevoerd in het beheerkostenprogramma, om zo hun budgetten te toetsen. De cd-rom bij de publicatie hield tot voor kort geen rekening met zettinggevoelige ondergronden. In die lacune is nu voorzien met de module Slappe bodem.

De beheerkosten openbare ruimte bestrijken, zoals de naam al zegt, een veel breder gebied dan alleen de weg. De beheerder van de openbare ruimte kan 'eeuwigdurende' beheerkosten inschatten op basis van bepaalde kwaliteitsniveaus van weg, verkeersregelinstantie (vri), verlichting, groen en waterinfra: CROW-publicatie 145, 'Beheerkosten openbare ruimte' met bijbehorende cd-rom biedt de helpende hand.

## Grote invloed

Een bijzonder geval vormen zettinggevoelige ondergronden. Het hoeft geen betoog dat een beheerder in pakweg Gouda meer onderhoud en dus meer kosten heeft aan weg, lichtmast of vri, dan zijn collega in Apeldoorn. Het beheerkostenmodel uit 2004 voorzag hier echter niet in.

Maar zettingen komen uiteraard wel voor, sterker nog, zijn van grote invloed op beheerkosten. Vandaar de huidige uitbreiding van het model met de module 'Slappe bodem'. Zo gaat het 'oude' model uit van een nieuwe deklaag voor een wegverharding na vijftien jaar en rehabilitatie na dertig jaar. Maar dit is slechts realiteit bij geen of betrekkelijk geringe zettingen. Zijn die er wel, dan is een nieuwe deklaag na vijftien misschien niet voldoende en moet de hele weg op de schop.

## Oneindige cyclus

De vier ondergrondsoorten uit 2004 - zand, klei, klei/veen en veen - zijn uitgebreid met de categorieën slap klei/veen of veen (zetting in dertig jaar 0,15 tot 0,40 m) en zeer slap klei/veen of veen (zetting in dertig jaar meer dan 0,40 m). Bij de

twee nieuwe categorieën gaat de systematiek uit van oneindige beheerkosten. De cyclus is in werkelijkheid evenwel eindig. Bij veranderingen in zettingsgedrag wijzigen de beheerkosten en zijn nieuwe berekeningen nodig na ophogen. Is de zetting na dertig jaar verminderd, dan is daarmee sprake van een andere ondergrondsoort met bijbehorend gedrag en kosten.

De vier kwaliteitsniveaus, beleidsprofiel R-, R, R+ en R++, blijven grotendeels overeind. Alleen voor het onderhoud van verhardingen is het profiel R++ overboord gezet. Het is niet zinvol bij flinke zettingen een dergelijk hoog kwaliteitsniveau te hanteren.

## Openbare verlichting

De module gaat uit van een ophoging met relatief zware ophogmateriaal. Lichte materialen zijn buiten beschouwing gelaten. Ter bepaling van het zettingsgedrag is verder uitgegaan van een ophoging van maagdelijk terrein, de oorspronkelijke aanleg, met een eerste ophoogslag na minimaal tien jaar na bouwrijp maken. Naast de verschillende typen asfalt en elementen, komen ook openbare verlichting, verkeersregelinstanties, waterinfrastructuur en groen en groenmeubilair aan bod in de module Slappe bodem.

Een zettinggevoelige ondergrond, zoals in Gouda, heeft grote invloed op de beheerkosten



CROW-uitgave 145-6: 'Module Slappe bodem - Beheerkosten openbare ruimte' Bestel en kan via [www.crow.nl/shop](http://www.crow.nl/shop)

Marc Eijbersen, projectmanager Openbare ruimte & infrastructuur, [eijbersen@crow.nl](mailto:eijbersen@crow.nl)