

Infiltrerende Bestrating

Zorg dat infiltrerende bestrating tip top wordt gereinigd en onderhouden



Aanleg van infiltrerende bestrating in de gemeente Drimmelen.
foto: Hans de Vaan

Een infiltrerende bestrating is een wegconstructie met een verhard oppervlak, waarbij water door of langs de straatstenen in de ondergrond infiltreert. Daarbij kan water tijdelijk in de fundering worden gebufferd, vertraagd geïnfiltreerd of afgevoerd naar een andere voorziening. Daarmee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan klimaatadaptatie.

BIJeenkomst KLIMAATADAPTATIE

De SEB (Stichting Erkenning voor het Bestratingsbedrijf) houdt haar 25-jarige jubileumbijeenkomst op 27 september 2018 in Nijmegen. De bijeenkomst staat in het teken van klimaatadaptatie.

Bij de afvoer van hemelwater moeten volgens de wet- en regelgeving berging en alternatieve afvoerwijzen worden toegepast zoals infiltratie (bijvoorbeeld infiltrerende riolering, kratjes, infiltrerende verharding). Pas nadat zoveel mogelijk verhard oppervlak is afgekoppeld, mag worden geloosd op een regenwaterafvoer-leiding (RWA). In zeer uitzonderlijke gevallen mag hemelwater worden geloosd op de vuilwaterafvoerleiding (DWA) in de richting van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Een reeds lang bestaand voorbeeld van infiltrerende bestrating bestaat uit grasbetonstenen of-tegels. Vanaf circa 2000 worden ook waterpasserende beton- en gebakken straatstenen gebruikt, evenals waterdoorlatende betonstraatstenen, waardoor als het ware een waterdoorlatende straat ontstaat. Vandaag de dag is er ook waterdoorlatend en waterpasserend straatwerk. Bij waterdoorlatend straatwerk (zie figuur 1, links) infiltreert het hemelwater via betonstraatstenen met een poreuze samenstelling. Bij waterpasserend straatwerk (zie figuur 1, rechts) infiltreert het hemelwater via inkepingen of afstandhouders (nokken) in de straatstenen, zodat er tussen de stenen bredere voegen ontstaan (van 4 tot 8 mm).



BEZINT EER GE BEGINT

Infiltrerende bestratingsconstructies zijn zeer gevoelig voor vervuiling waardoor de waterdoorlatende werking na verloop van tijd kan teruglopen. Vervuiling wordt, naast wind en atmosferische depositie, onder meer veroorzaakt door aanliggende groenstroken, werkzaamheden en bladval van bomen. Er wordt geadviseerd om het risico op vervuiling mee te nemen in de overweging om infiltrerende bestratingsconstructies toe te passen.

De infiltrerende werking kan ook aangetast worden door andere oorzaken. Het kiezen van een geschikte locatie is daarom van belang. De volgende locaties zijn af te raden:

- Markt- en evenemententerrein
- Industriegebieden, bedrijventerreinen en winkelcentra, waar sprake is van veel zwaar en wringend verkeer en lekken van oliën
- Wegen met (land)bouwverkeer
- Wegen met een hoge intensiteit en/of wegen waar veelvuldig dooizouten worden toegepast
- Busroutes
- Parkeerplaatsen met een hoge intensiteit zoals bij winkelcentra of supermarkten.

Locaties die meestal wel geschikt zijn, zijn bijvoorbeeld woonstraten, pleinen, wandelstraten, fietspaden, voetpaden en terrassen.

ONTWERP EN AANLEG

Bij infiltrerende bestrating zijn in principe geen kolken meer nodig. Wel dient voor noodgevallen een kolk, riool of overloop aanwezig te zijn. De constructie wordt in beginsel op

de natuurlijke ondergrond aangebracht; daarbovenop wordt vaak een onderfundering aangebracht van kwalitatief goed zand voor het op de juiste hoogte brengen van de constructie en als grondverbetering. Als vanwege de draagkracht een echte fundering nodig is, wordt meestal een ongebonden (granulaat-) fundering toegepast. De materialen moeten een holleruimtepercentage hebben van 30 à 40 procent. Daarnaast kan een speciale fundering worden toegepast die tevens een zuiverend vermogen heeft.

Het is mogelijk om een waterdoorlatende scheidingslaag (geotextiel) toe te passen. Deze vergroot de filterstabiliteit en voorkomt dat de verschillende gradaties van de materialen met elkaar vermengen. De straat- of vlijlaag moet over hele goede materiaaleigenschappen beschikken. De voegen tussen de stenen zijn meestal iets breder dan bij normaal straatwerk, maar een grotere breedte dan 10 mm is ongewenst. Als voegvulling wordt vaak split toegepast (grade-



Meting met de tweering-infiltratiemethode.
foto: Beeldbank Rijkswaterstaat/Wim Polderman

ring 1/3 of 1/6 mm). Een alternatieve voegvulling is een waterdoorlatende strip van kunststof of weefsel. Het straatwerk wordt aangelegd met een dwarsafschot van minimaal 10 en maximaal 30 mm/m¹ en met een gewijzigd tonrond dwarsprofiel (minimale spanning 5 mm).

BEHEER EN ONDERHOUD

Om de werking van de constructie na verloop van tijd te garanderen, moet doelmatig beheer en onderhoud worden uitgevoerd. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen dagelijks, klein en groot onderhoud.

- Bij dagelijks onderhoud kan de bestrating, net als bij een 'normale' bestrating, met de veeg- of zuigauto worden meegenomen. De poreuze stenen moeten met kunststof borstels worden geveegd. De zuigsterkte moet gedurende het eerste jaar zijn aangepast zodat geen voegvulling wordt uitgezogen. Geadviseerd wordt minimaal met zout te strooien; alternatief strooien met zand is niet mogelijk.
- Bij klein onderhoud worden de voegen jaarlijks gecontroleerd en waar nodig aangevuld.
- Bij groot onderhoud moet op plekken waar lang water blijft staan regelmatig onderhoud worden uitgevoerd zoals met een ZOAB-cleanner. Verder moet elke vijf jaar het straatwerk (de voegen, uitsparingen, poriën) vacuüm worden gereinigd om vuil uit diepere lagen te verwijderen. Verder is iedere vijf jaar een controle nodig van de waterdoorlatendheid van de bestrating. Dit kan bijvoorbeeld op het werk worden gedaan met de zogeheten tweering-infiltratiemethode.

Dit artikel is gebaseerd op een hoofdstuk uit het boek 'De Kunst van Straatbouw en Straatwerk' van de auteur.

Website

www.hadrieem.nl

www.seb.nl