

water door te sturen naar een filter.

Zelf spreekt uitvinder Joop Hartman (projectmanager bij Grontmij) van "een manier om de acceptatie van verkeersdrempels te vergroten". Zijn vinding gebruikt een milieuvervuiler bij uitstek - de auto - om het milieu te reinigen. De zogenoemde 'plunjerdrempel'

"vergeef het met een enorme fietspomp", zegt Hartman. "Hij perst het iets dieper gelegen water omhoog en dat loopt vervolgens onder vrij verval naar een helofytenfilter." Een helofytenfilter is een natuurlijk systeem met planten en algen die het water zuiveren. Wanneer dit filter vol is, zorgt de aanvoer van nieuw vervuild water ervoor dat het - gerei-

Onder deze 'schoependrempel' zit een betonnen bak met daarin schoep. Zodra een auto de drempel oprijdt, wordt het gewicht van de auto omgezet naar een excentrische kracht op de schoep. Die schept het water via een cirkelvormige bak enkele decimeters omhoog richting het helofytenfilter. "Op deze manier kan de inhoud van een gracht in een

parkeergarages: auto's moeten hier kort stoppen, waardoor de drempel de tijd heeft om bij het passeren een flinke hoeveelheid water op te scheppen of omhoog te persen. De vinding is gepatenteerd en heeft in het kader van Small Business Innovation Research (SBIR) van Agent-schap.nl subsidie gekregen voor verdere ontwikkeling.

Fietspad ongevoelig voor boomwortels

Van onze redactie techniek Zundert - Een fietspad op een fundering van Watershell-elementen is niet gevoelig voor schade door opdrukende wortels, garandeert Jac van Ham van Waterblock die deze elementen ontwikkelde.

Aannemer Gebr. Oomen uit Sprundel legt momenteel in de Brabantse gemeente Halderberge 600 meter fietspad aan uit Watershell-elementen; tot op dit moment het record voor Waterblock.

De elementen vormen een wortelbrug voor de bomen naast het 2 meter brede fietspad langs de Pagnevaartdreef in de kern van Bosschenhoofd van de gemeente Halderberge. De brug voorkomt dat wortels de verharding omhoog drukken. "Op foto's ziet de constructie er zwaarder uit dan zou moeten", zegt Jac van Ham van het bedrijf uit Zundert. Die zware constructie is gevolg van het feit dat ook hulp- en onderhoudsdiensten van het fietspad gebruik moeten maken. De constructie voldoet aan de bepalingen van Verkeersklasse 45.

Nader bekeken is de zwaarte van de constructie zoals die in Bosschenhoofd wordt gemaakt, maar schijn. "Door de fundering uit Watershell-



Het fietspad wordt afgewerkt met 12 centimeter beton met één net.

elementen kan de constructie met de helft minder beton en wapening toe", verklaart hij. Het fietspad is afgewerkt met 12 centimeter in het werk gestort beton en gewapend

met één net. "Dat is voldoende omdat om de halve meter een drukpunt in de constructie is voorzien", legt Van Ham uit.

De elementen vormen gewelven

waarop de rest van de constructie rust.

Schade

Inmiddels heeft Van Ham van ruim vijftig gemeenten vernomen dat opdrukkende wortels schade veroorzaken aan onder meer fietspaden.

"Onderhoudsdiensten moeten toch wel elk jaar die schade verhelpen door de boomwortels af te steken en de verharding opnieuw aan te leggen." De kosten daarvan kunnen beduidend hoger uitvallen dan het bedrag dat een constructie van de Watershell-elementen meer kost dan een conventionele fundering.

De elementen moeten een tweede maaiveld vormen tussen de boomwortels en de verharding. Van Ham: "Er ontstaat een luchtlaag waarin de wortels kunnen ademen zodat ze niet meer tot vlak onder de verharding groeien." Een drain-drupleiding of sparingen in het dek kunnen de wortels van voldoende water voorzien. De praktijk leert Van Ham dat bomen mede daardoor langer groen blijven. Langs fietspaden speelt dat feit naar zijn mening niet zo'n grote rol, maar, zegt Van Ham, "toegepast onder pleinen in de stad kan de horeca langer terrassen openhouden."



Frans van Velden Almere - BAM Woningbouw heeft 103 passiefwoningen opgeleverd aan woningstichting GoedeStede in Almere. Het verschil met 'gewone' Waarde en Riant (W&R)-woningen van BAM zit in de details van vloeren, gevels en daken.

“Aan de buitenzijde zie je als leek niets bijzonders”, zegt Willem Otter, directeur van BAM Woningbouw. “Als je binnenkomt en op de details let zie je, zeker als bouwkundige, het verschil met andere W&R-woningen. De gevels zijn dikker, de neggen breder, de vensterbanken eveneens breder. De voordeur is 77 millimeter dik met drielaags glas,

Opblaasbare

Van onze redactie techniek Duiven - Buitink Technology heeft voor Sony een beursstand gemaakt van opblaasbare gecapitonnerde wanden.

“De opblaasbare wanden zijn ook goed te gebruiken als gevelbekleding”, zegt Rienk de Vries van het bedrijf uit Duiven. Opblaasbare gecapitonnerde wanden zijn volgens hem nog niet eerder toegepast als gevelafwerking.

COTBouw 22-9