

Vervuilde bagger ondergrond voor

Bagger lijkt geen goede ondergrond voor een weg. Het kan echter hard gemaakt
veilige manier uitgespoeld worden. Een praktijk proef moet uitwijzen hoe bruik

— Jan van den Berg



Nederland heeft veel vervuilde bagger. Jaarlijks wordt er tien miljoen kubieke meter verwijderd uit waterwegen en rioolwaterzuiveringsinstallaties. Het afvoeren en verwerken hiervan is een kostbare zaak. Aannemer Boskalis en ingenieursbureau GeoDelft hebben een methode ontwikkeld om vervuilde baggerspecie te gebruiken als fundering voor wegen.

— De bagger wordt aangevoerd als het slappe materiaal dat we kennen. Daarom zijn er dijkjes nodig, die moeten voorkomen dat de bagger wegstroomt. De bagger wordt gemengd met een bindmiddel en waterglas. Nu wordt cement gebruikt als bindmiddel. Het

ziet er echter naar uit dat vlieg-as ook bruikbaar is. Dit is een verbrandingsproduct uit kolencentrales. Met bindmiddel en waterglas hardt de bagger in enkele dagen uit. De bagger wordt afgedekt met een laag drainagezand.

— De dijkjes waar de bagger tussen wordt gestort, zijn bedekt met een polyethene folie van twee millimeter dik. Dit moet voorkomen dat de vervuiling vanuit de bagger in het grondwater in de omgeving terecht komt.

— Het is de bedoeling dat vervuiling in de loop van dertig jaar uitspoelt. Verschillende elementen dragen hiertoe bij. Water dat van de asfaltlaag van de weg afspoelt, komt in

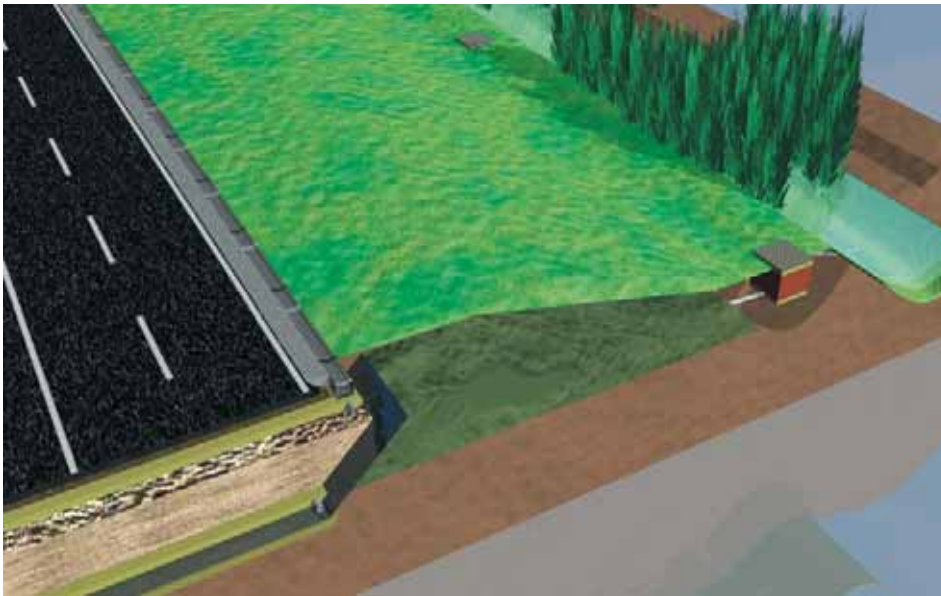
een goot terecht. Van hieruit verspreidt het zich door een laag drainagezand, die tussen het asfalt en de bagger ligt. Het water wordt hierdoor gelijkmatig verdeeld over de laag bagger.

— Het water spoelt de verontreinigingen uit. Het stroomt van de onderkant van de laag bagger via buizen naar filters die aan de voet van de dijkjes liggen, die waren aangelegd om de bagger op zijn plaats te houden. Het filter is een betonnen bak die is gevuld met turf of maaisel uit de berm. Via de filters stroomt het water in een sloot die langs de dijkjes ligt.

— Het filter absorbeert meer dan 99 procent van de verontreinigingen in de vorm van

is bruikbaar als weg

worden, zodat het wel bruikbaar is. Bovendien kan de vervuiling op een
baar deze methode is.



(zware) metalen, olie en organische verontreinigingen. Het filtermateriaal raakt hierdoor vervuild. Van tijd tot tijd moet het worden vervangen. Het kan worden afgevoerd naar de vuilverbranding.

— Een helofietenfilter, in de vorm van riet in de sloot, breekt de overblijvende organische verontreinigingen af. De zware metalen die in de sloot terechtkomen, slaan hier op de bodem neer. Dit leidt tot een zeer beperkte verontreiniging.

— Om het water door de laag bagger te kunnen laten stromen, moet deze poreus gemaakt worden. Dit gebeurt door, tegelijk met het bindmiddel en de waterglas, zeep

en organische vezels toe te voegen. Door de zeep gaat de bagger tijdens het uitharden schuimen, waardoor belletjes ontstaan. Dankzij de vezels staan deze met elkaar in verbinding. Water kan zonder probleem door de bagger heen sijpelen.

— De voordelen van deze aanpak zijn legio. In de eerste plaats verandert vervuilde bagger van afvalstof in bouw materiaal. Dit bespaart de kosten van opslag in een baggerdepot of eventuele reiniging. Verder kunnen de wegenbouwers besparen op de kosten van zand als ondergrond voor de weg. Een ander voordeel ten opzichte van zand is dat baggerspecie lichter is. Bij een slappe bodem betekent dit dat de zetting

tot een kwart minder kan zijn. De zetting neemt ook minder tijd in beslag. Tot slot is de baggerspecie na dertig jaar schoon.

— Vooral nog is het bovenstaande theorie. Half september is de aanleg van het eerste stuk 'baggerweg' begonnen bij Beesd als onderdeel van een oprit voor een fietsbrug en ecodeuct over de A2. De proef maakt deel uit van het project 'De reinigende weg', dat onderdeel is van het innovatieprogramma 'Wegen naar de toekomst' van Rijkswaterstaat. De baggerspecie wordt geleverd door het waterschap Stichtse Rijnlanden. Deze haalt er eerst de grove fracties zoals stenen uit.

— Tijdens deze eerste proef wordt baggerspecie gebruikt die nauwelijks verontreinigd is. Als de proef slaagt, is aangetoond dat deze methode ook voor ernstig verontreinigde specie bruikbaar is. De proef bij Beesd moet inzicht geven in de mate waarin de laag bagger waterdoorlatend blijft. Ook de invloed van zetting zal nauwgezet bestudeerd worden.

— De financiële kant van de nieuwe wijze van wegen bouwen is uiteraard ook van belang. Er is wat meer constructiewerk nodig, zoals de aanleg van de dijkes. Daar staan besparingen tegenover, wegens het gebruik van bagger. Als we alle positieve en negatieve financiële consequenties op een rij zetten, blijkt dat bouwen met bagger niet duurder is dan het gebruik van zand. Met deze wetenschap kunnen naast Rijkswaterstaat ook de waterschappen hun voordeel doen.