

RONA[®] ZRB

Zelf Reinigende Berm

Multifunctionele constructie
Hemelwater zuiverend
Voorkomt verdroging
Verkeersveilige stabiele berm
Gescheiden opneembaar en recyclebaar
CO2 bindend



ALTENA
INFRA-MATERIALEN



De Altena-Groep is als organisatie actief op het gebied van advisering, levering van diensten en producten in de gehele bouwbranche.

Bijzonder veel aandacht wordt hierbij besteed aan het milieu, waarbij milieuvriendelijke en duurzame oplossingen steeds de aandacht krijgen die ze verdienen.



TECHNISCHE SPECIFICATIE

De RONA[®] Zelf Reinigende Berm is een verhardings- en waterzuiveringsstelsel dat in een aantal varianten verkrijgbaar is, en heeft de volgende kenmerken:

Toepassing in	Kwetsbaarheid gebied	Dikte filterlaag in cm	Dikte filterlaag in kg/m ²	Permafilter	Oppervlakte-structuur
Drinkwatergebied	Hoog	12	180	ja	Genokt
Drinkwatergebied	Hoog	12	180	ja	Vlak
Natuurgebied	Medium	9	135	ja	Genokt
Natuurgebied	Medium	9	135	ja	Vlak
Natuurgebied	Laag	6	90	nee	Genokt
Natuurgebied	Laag	6	90	nee	Vlak

Aanlegbreedte : Variabel vanaf 60 cm met stappen van 20 cm, mede afhankelijk van de hoeveelheid te infiltreren hemelwater (vuistregel: 1/4 van de afwaterende verhardingsbreedte);

Verbindingen blokken: Rondom hol en dol "interlocking"; rechte kant langs verharding;

Betonkwaliteit blokken: Zeer open beton, minimale waterdoorlatendheid 1,2 l/sec/m²; minimale holleruimte in beton 18%; minimale splijttreksterkte beton 3,6N/mm² (volgens ENEN1338, art. 5.3.3);

Geotextiel : HP90/90 en Permafilter;

Filtermateriaal / vulling: RONA[®] Biogrit type RB / RONA[®] Biogrit;

Waterbergingscapaciteit: In de constructie kan bij een filterlaagdikte van 6cm ongeveer 55mm/m² geborgen worden en bij 12cm ongeveer 70mm/m² (een bui T10 geeft in een uur 32mm regen per m²)

OMSCHRIJVING

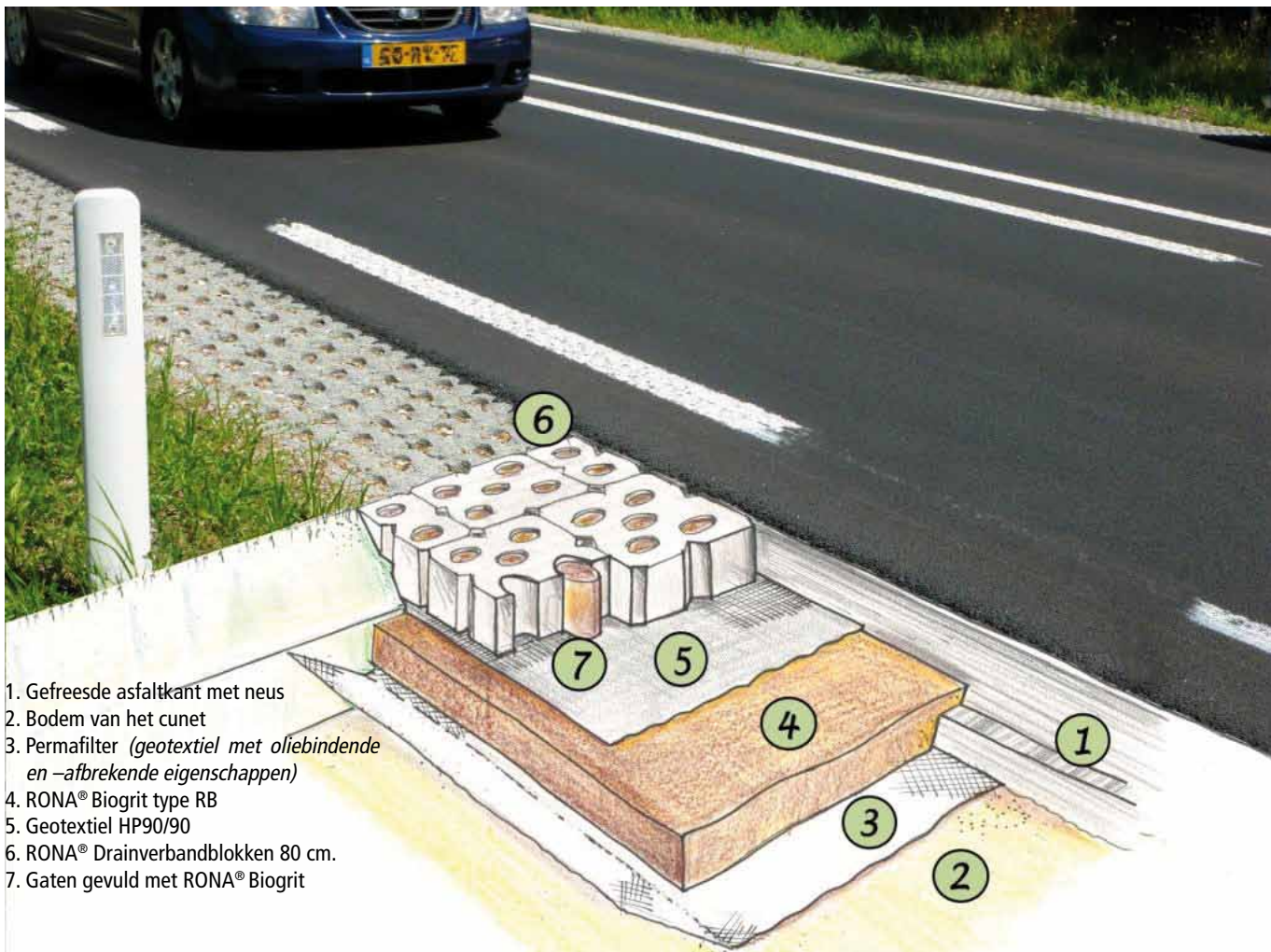
In ons dichtbevolkte land liggen veel wegen in beschermde gebieden. Enerzijds een bescherming voor ons drinkwater, anderzijds een bescherming voor de natuur. En in die gebieden is het niet gewenst dat er een verstoring aangebracht wordt door milieubelastende stoffen in de bodem te infiltreren.

Het is ecologisch gewenst om milieu verontreinigingen bij de vervuulende bron aan te pakken. Voor wegen, waar verontreinigingen van zware metalen, nutriënten, minerale olie, zouten en PAK met het afstromende hemelwater meegevoerd worden, is de wegberm hiervoor de aangewezen plek. De RONA[®] Reinigende Bermverharding is dan dé oplossing.

Dit stelsel reinigt direct naast de weg het van de verharding afkomende hemelwater voordat het in de beschermde ondergrond infiltreert. Door middel van een filterconstructie wordt dit water gereinigd tot onder de grenswaarden die gehanteerd worden voor drinkwater gebieden. In kwetsbare gebieden zoals waterwingebieden kunnen op deze wijze dure afvoersystemen achterwege blijven. Daarnaast gebruikt het stelsel het minerale filter tevens als fundering voor een drainerende en waterbergende wegbermverharding van Drainverbandblokken. De RONA[®] Zelf Reinigende Berm brengt op deze wijze een meervoudige verbetering van de weg aan, zowel op het gebied van verkeersveiligheid als op het gebied van waterbeheer, en dit zowel kwantitatief als kwalitatief.

Om de kwaliteiten van de RONA[®] Zelf Reinigende Berm te valideren heeft ingenieursbureau TAUW de reinigende werking van de constructie onderzocht. Op basis van deze onderzoeksresultaten is een optimaal filtermengsel samengesteld, waarmee een zelfreinigende werking van 40 jaar kan worden verwacht.

Naast het reinigen van hemelwater, verhoogt dit verhardingsconcept de verkeersveiligheid en heeft het de capaciteit water in zich bergen. Die bergingscapaciteit varieert naar gelang de dikte van de filterlaag.



1. Gefreesde asfaltkant met neus
2. Bodem van het cunet
3. Permafilter (geotextiel met oliebindende en -afbrekende eigenschappen)
4. RONA[®] Biogrit type RB
5. Geotextiel HP90/90
6. RONA[®] Drainverbandblokken 80 cm.
7. Gaten gevuld met RONA[®] Biogrit

TOEPASSINGSGBIED

De RONA® Zelf Reinigende Berm kan toegepast worden als:

- Bermverharding;
- Verharding van terreinen en parkeerplaatsen waar hemelwater in de bodem infiltreert;

Het filterende funderingsmateriaal, RONA® Biogrit type RB, is ook toepasbaar als:

- Semiverhardingsmateriaal voor wandelen en fietspaden;
- (Milieuvriendelijke) parkeerplaatsen;
- Reinigend filter van (hemel)water dat geïnfiltreerd wordt in de bodem, o.a. bij kunstgrasvelden en infiltratieprojecten.

NADERE OMSCHRIJVING

De RONA® Zelf Reinigende Berm wordt samengesteld uit een duurzame bermverharding met interlocking van RONA® Drainverbandblokken (6) en een minerale filterlaag van RONA® Biogrit type RB (4), een mengsel van vernieuwbare grondstoffen, milieuvriendelijke reststoffen en CO2 bindende mineralen.

In deze constructie wordt een versterking aangebracht door op de filterlaag en onder de Drainverbandblokken een geotextiel HP 90/90 aan te brengen (5).

De gaten in de Drainverbandblokken worden gevuld met RONA® Biogrit (7).

Indien de toepassing het verlangt – hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld drinkwaterbeschermingsgebieden – kan de werking van het systeem meer zekerheid bieden door onder de minerale filterlaag een Permafilter toe te passen (3). Hierdoor wordt bij calamiteiten de kans op verontreiniging van grondwater verkleind.

Permafilter is een non-woven, actief geotextiel met olieverwerkende eigenschappen (oil retention 0,6 l/m²). Door dit Permafilter breder te maken dan de bermconstructie ontstaat een komvormig geheel dat ervoor zorgt dat infiltrerend hemelwater in bijna alle gevallen – met name de first flush – het Permafilter passeert.

VOORDELEN

Toepassing van de RONA® Zelf Reinigende Berm geeft u de volgende voordelen:

- De waterkwaliteit wordt zodanig verbeterd dat infiltrerend hemelwater kan voldoen aan de eisen die gesteld zijn voor water in grondwaterbeschermingsgebieden. In beschermingsgebieden hoeft het van de verharding afkomende water dus niet afgevoerd te worden;
- Doordat van de verharding afkomend hemelwater, na zuivering, kan infiltreren wordt de waterkwantiteit vergroot. Dit kan op termijn een bijdrage leveren aan het voorkomen van het tekort aan drinkwater;

- De verkeersveiligheid wordt door een grotere stabiliteit van de berm vergroot. Dit zorgt er met name voor dat het aantal eenzijdige ongevallen kan afnemen;
- De minerale filterlaag kan tevens dienen als een funderingslaag, waardoor er een robuuste constructie ontstaat;
- Het gehele concept is zeer duurzaam: aan alle drie P's (people, planet, profit) draagt de RONA® Zelf Reinigende Berm bij. Daarnaast is het systeem herlegbaar cq. geheel gescheiden op te nemen en zijn alle onderdelen opnieuw te gebruiken;
- De constructie helpt vervuiling van de bermgrond te voorkomen;



CRITERIA VOOR DUURZAME INKOOP:

**Voldoet aan "Cradle to Cradle"
principe.**

**Geheel gescheiden op te nemen
en volledig herlegbaar.**

Geheel recyclebaar.

**Filterlaag met vernieuwbare
grondstoffen en CO2 absorbe-
rende mineralen.**

**Bescherm het milieu en draagt
bij aan betere grondwater-
kwaliteit.**

**Draagt bij aan het voorkomen
van verdroging.**

**Helpt vervuiling van de berm-
grond voorkomen.**

**Uitgebreide informatie, verwerkings-
voorschriften en referenties op aanvraag.**

Bovenweg 13, 8084 PB 't Harde
Tel. 0525-653935 / Fax: 0525-651837
info@altena-groep.nl
www.altena-groep.nl

Vestigingen te Amsterdam, Groningen,
Hengelo, Montfoort, Varsseveld, Zwaag en
Zwijndrecht

ALTENA
INFRA-MATERIALEN

