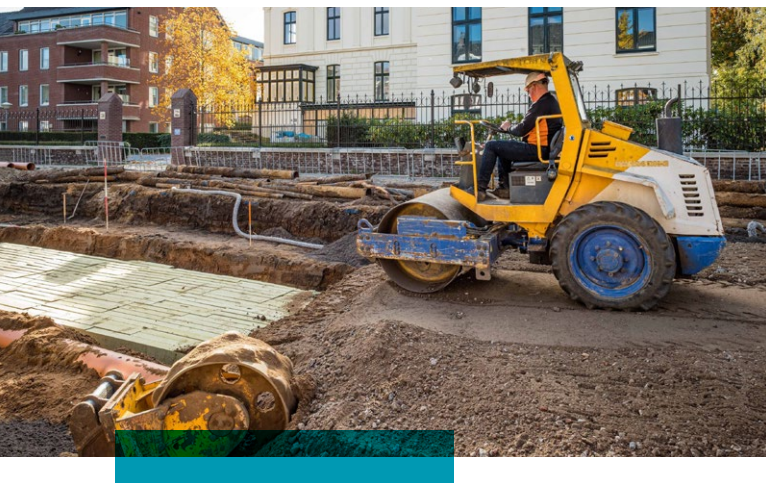


# Rockflow buffer- en infiltratiesystemen

Hoge draagkracht



Een van de voordelen van ondergrondse waterberging is dat het de bovengrondse ruimte vrij laat voor leven, werken, natuur en verkeer. Maar dan moet het infiltratiesysteem natuurlijk wel een hoge belasting aankunnen, zodat het een betrouwbare, stabiele ondergrond vormt door de jaren heen. Met die vereisten in het achterhoofd is Rockflow ontworpen.



### Rockflow kan aslasten tot 20 ton dragen

Rockflow-steenwol heeft een hoge draagkracht en kan met de correcte constructie hoge lasten dragen, tot wel 20 ton aslast. Daarmee is Rockflow uitermate geschikt voor toepassing als ondergrondse infiltratiebuffer. Er kunnen zonder problemen wegen, trambanen of parkeerterreinen aangelegd worden bovenop een Rockflowsysteem, zelfs voor zwaar verkeer.

### Opties voor de juiste wegconstructie: 40-75cm dekking

De juiste opbouw van de wegconstructie kies je afhankelijk van welke aslasten je verwacht. Hierbij gaat het vooral om de dikte van de dekking: klinkers of asfalt, fundering uit menggranulaat, en zand. Bij verkeersklassen tot 10 ton is een dekking van 40 cm voldoende o.b.v. klinker verharding. Bij hogere aslasten loopt de dekking op: 60 cm voor 15 ton en 75 cm voor 20 ton. Ook is er een sterkere variant van de Rockflow beschikbaar, de WM2007. Dan is een dekking van 45 cm bij 20 ton aslast voldoende.

Verkeersklasse Aslast	Minimum installatiediepte (top van buffer tot maaiveld)	
	Rockflow WM2005	Rockflow WM2007
Groen (voetgangers/fietsers)	> 30 cm (zand)	NA
10 ton	40 cm	40 cm
15 ton	60 cm	40 cm
20 ton	75 cm	45 cm

De wegconstructie bestaat uit de volgende lagen:

- 10 cm klinkers of asfalt (zie aandachtspunt)
- 30 cm fundering uit menggranulaat
- Variabele laagdiktes zand

*Let op: bij het toepassen van de minimale inbouwdiepte dient tijdens de bouwfase mogelijk rekening gehouden te worden met het gebruik van ander materieel of een aangepaste bouwmethode. Dit voorkomt dat het Rockflowsysteem tijdens de bouwfase overbelast wordt. Voor het aanbrengen van asfalt dient het funderingspakket in de bouwfase bijvoorbeeld voldoende dik te zijn t.b.v. de asfaltauto's.*

## Ruime veiligheidsmarge is in het ontwerp inbegrepen

De minimale inbouwdiepte en verkeersklasse is inclusief een zeer ruime veiligheidsmarge. De berekening is gebaseerd op uitvoerig onderzoek, door o.a. onafhankelijk onderzoeksinstituut Deltares.

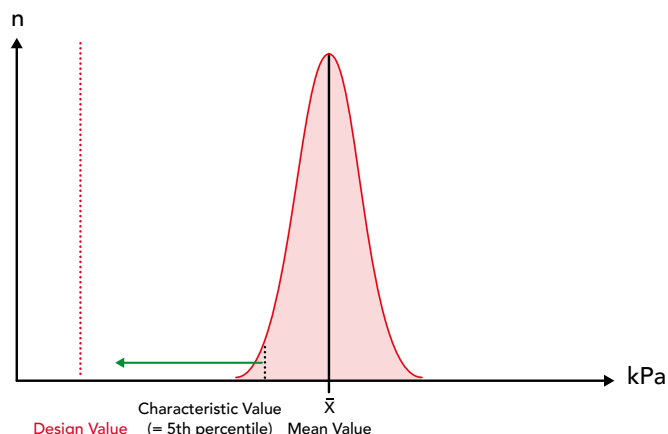
Onderzoekers hebben de sterkte (draagkracht) van Rockflow door middel van Unconfined Compression Strength tests (UCS) vastgesteld voor WM2005 en WM2007. Daarbij passen we zeer ruime betrouwbaarheidsintervallen en veiligheidsfactoren volgens de NEN normen toe.

Dit zorgt ervoor dat de steenwol altijd voldoet aan de eisen voor de betreffende applicatie. De uiteindelijk toegepaste rekenwaarde voor minimale installatiediepte is daarom zeer veilig en kan direct worden toegepast voor constructieberekeningen. Vanuit Rockflow denken, rekenen en ontwerpen we natuurlijk met je mee. Ook zijn we bij elk project aanwezig bij de aanleg voor instructies en om, waar nodig, de uitvoerder met advies bij te staan.

## Case Amsterdam: Met de tram over het Rockflow infiltratiesysteem

Bij de gevel-tot-gevel herinrichting van de Amsterdamse Nieuwezijds Voorburgwal werden ook klimaatadaptieve maatregelen genomen. Dit in het kader van het programma Amsterdam Rainproof. Eén van deze maatregelen is de aanleg van een waterbergings- en infiltratiesysteem onder de trambaan. De sterkte van Rockflow was hierbij bepalend. Rockflow vormt namelijk de fundering van de trambaan.

## Basic principles



Mean Value =  $\bar{x}$  (= Typical value)  
Characteristic Value (= 5th percentile)  
Design Value (based on 5th percentile and partial safety factor)  
Partial Safety Factor

*Om tot een design waarde voor de sterkte van Rockflow te komen, gaan we uit van de gemiddelde sterkte van Rockflow-steenwol ( $\bar{x}$ ). Daarop passen we een betrouwbaarheids-gemiddelde van 5%, ook wel 5e percentiel genoemd toe; zo houden we rekening met eventuele spreiding in het resultaat. Hier gaat uiteindelijk nog een veiligheidsfactor overheen, wat leidt tot de uiteindelijke design waarde voor draagkrachtcalculaties.*



Bekijk de video  
over dit project:



## Meer informatie nodig?

Neem vooral contact op voor meer detail over de draagkracht van Rockflow.

*Bezoekersadres*

**ROCKWOOL Rainwater Systems**

Delfstoffenweg 2  
6045 JH Roermond  
The Netherlands

*Postadres*

**ROCKWOOL Rainwater Systems**

P.O. Box 1160  
6040 KD Roermond  
The Netherlands

Tel: +31 4 75 35 35 55

Email: [rain@rockwool.com](mailto:rain@rockwool.com)

[rain.rockwool.com](http://rain.rockwool.com)

ROCKWOOL Group is wereldleider op het gebied van steenwolproducten, van isolatie in gebouwen tot akoestische plafonds, van gevelbekledingssystemen tot tuinbouwoplossingen, van technische vezels voor industrieel gebruik tot isolatie voor de procesindustrie en marine & offshore. Wij streven ernaar om het leven te verrijken van iedereen die onze producten en diensten ervaart, en om klanten en leefgemeenschappen te helpen met de grootste uitdagingen op het gebied van duurzaamheid en ontwikkeling, zoals energieverbruik, geluidsoverlast, brandbestendigheid, waterschaarste, stedelijke overstromingen en nog veel meer.



RAINWATER SYSTEMS